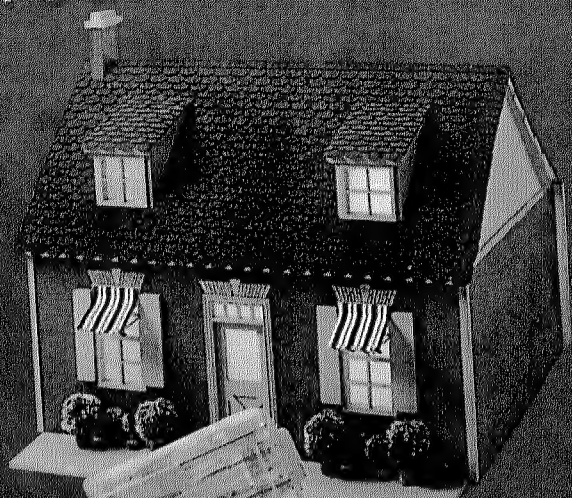


THE COMPLETE SMART'S GUIDE TO

مرشد
الأذكياء
إلى



Networking Your Home

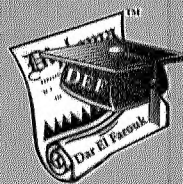
الشبكات داخل منزلك

- ♦ The quick and easy way to connect your PCs together for fun or work
- ♦ Smart-proof steps to sharing printers and modems in your home
- ♦ Down-to-earth advice on how to control and secure your home with a computer

Smart
People Use
Smart's Guides

إعداد
قسم الترجمة بدار الفاروق
د/خالد العامري
م/مصطفى رضا

تأليف
مارك تومسون
مارك سبيكر



alpha
books
que



The perfect resource for immediate results !

Translation approved by
N.E.C.S

مرشد الأحمياء الكامل إلى

الشبكات داخل منزلك

The Complete Smart's
Guide to

**Networking Your
Home**

دار الفاروق للنشر والتوزيع

أكبر مركز فى الشرق الأوسط
لإصدار أحدث الكتب فى عالم الكمبيوتر

العنوان: ٣ شارع منصور المبتديان متفرع من شارع مجلس
الشعب محطة مترو سعد زغلول - القاهرة - مصر
تليفون: ٣٥٥٣٠٣٢ (٢٠٢) - ٣٥٤٣٢٠٣ (٢٠٢)
فاكس: ٣٥٤٣٦٤٣ (٢٠٢)

الطبعة العربية الأولى ١٩٩٩
عدد الصفحات: ٣٦٠ صفحة
رقم الإيداع ٩١٣٧ لسنة ١٩٩٩
الترقيم الدولى 8-032-307-977

تحذير

حقوق الطبع والنشر محفوظة لدار الفاروق للنشر
والتوزيع الوكيل الوحيد لشركة / كيو العالمية على
مستوى الشرق الأوسط ولا يجوز نشر أى جزء من هذا
الكتاب أو اختزان مادته بطريقة الاسترجاع أو نقله على
أى نحو أو بأى طريقة سواء كانت إلكترونية أو
ميكانيكية أو بالتصوير أو بالتسجيل أو بخلاف ذلك ومن
يخالف ذلك يعرض نفسه للمساءلة القانونية مع حفظ
كافة حقوقنا المدنية والجنائية.

مرشد الأحمياء الكامل إلى

الشبكات داخل منزلك

The Complete Smart's Guide To
Networking Your Home

تأليف
مارك سيمبسون
مارك سبيكر

حقوق الطبع والنشر محفوظة لدار الفاروق للنشر والتوزيع

**Copyright 1999 by
Dar El – Farouk for
Publishing and Distribution**

“Authorized translation from the English language edition published by Que Publishing. Copyright 1999. All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the publisher.

Arabic language edition published by Dar El-Farouk for Publishing and Distribution. Copyright 1999.

شكر و تقدير

تتقدم دار:

الفاروق للنشر والتوزيع

بالشكر لقسم الترجمة بالدار وتخص بالذكر كل من:

- د. / خالد العامري

- م / مصطفى رضا عبد الوهاب

على المجهود الكبير الذى بذل فى ترجمة وإعداد وتنفيذ
ومراجعة هذا الكتاب.

Optional Hardware for Home Networking

Hardware	Manufacturer	URL
Ethernet hubs	3Com	www.3com.com
Camera balls	Logitech	www.logitech.com
Home automation modules	X-10, Inc.	www.x-10.com
Digital cameras	Kodak	www.kodak.com
Wireless networks	Proxim	www.proxim.com
DVD player	Creative Labs	www.creative.com
Multimedia speakers	Cambridge Soundworks	www.cambridgesoundworks.com
Phone line networks	Tut Systems	www.tutsys.com
Power line networks	Intellogis, Inc.	www.intellogis.com
Wireless keyboard	Logitech	www.logitech.com
Portable MP3 player	Diamond Multimedia	www.diamondmm.com

Essential Content for the Home Network

Site	URL	Description
Macromedia	www.shockwave.com	Games and animations
CNN	www.cnn.com	Audio and video news clips
Broadcast.com	www.broadcast.com	Music, news, and talk radio
The Rio Port	www.rioport.com	Online music
MP3.com	www.mp3.com	Online music
Disney	www.disney.com	Kids games and activities
Discjockey.com	www.discjockey.com	Online music
MTV Online	www.mtv.com	Music videos
National Geographic	www.nationalgeographic.com	Education, culture, and history

Essential Content for the Home Network

Service	URL	Description
Hotmail	www.hotmail.com	Free email site
Hotoffice	www.hotoffice.com	Email, file sharing, groupware
Quicken	www.quicken.com	Online financial services and information
Etrade	www.etrade.com	Online stock broker and financial services
Mplayer	www.mplayer.com	Multiplayer game service
Bonus.com	www.bonus.com	Kids game site
Encyclopedia Britannica	www.eb.com	Online encyclopedia
Merriam Webster	www.m-w.com	Online dictionary
Ebay	www.ebay.com	Auction house

Home Networking Information on the Web

Essential Education about Home Networking

Source	URL	Topic
2MN8, Inc.	www.2mn8.com	Tutorials and product reviews on home " networking
ZDNet	www.pcmag.com	General PC info and product reviews
ZDNet	www.pcweek.com	General PC industry news
Small Office	www.smalloffice.com	Information for the small office or home office

Essential Software for Home Networking

Software	Manufacturer	URL
Internet music	Nullsoft	www.winamp.com
Internet music and video	Real Networks	www.real.com
Online games and animation	Macromedia	www.shockwave.com
Compression utility	WinZip	www.winzip.com
Online video	Apple	www.quicktime.com
Acrobat Reader	Adobe	www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html
Chat tools	Mirabilis	www.icq.com
Anti-virus	McAfee	www.mcafee.com

Useful Search Engines

Engine	URL	Description
Lycos	www.lycos.com	General search engine
AltaVista	www.altavista.com	General search engine
Excite	www.excite.com	General search engine
Yahoo!	www.yahoo.com	General search engine
Tucows	www.tucows.com	Windows software
Download.com	www.download.com	PC and Mac software
Lycos	mp3.lycos.com	MP3 music search engine

المحتويات

تقديم

الجزء الأول : المدخل إلى الشبكة المنزلية

٢٣	الفصل الأول : بادئ ذي بدء : ماهى الشبكة المنزلية ؟
٢٤	من هنا شارك مع كل مكان
٢٥	المشاركة تعنى التوفير
٢٥	كل أداة هى أداة شبكية
٢٦	مكتب الشبكة المنزلية
٢٦	تأمين الشبكة المحلية
٢٧	ميكنة المنزل
٢٨	إنها أيضا تسلية
٢٩	الفصل الثانى : من أسفل إلى أعلى : وضع أساس شبكتك المنزلية
٣١	تخطيط الشبكة
٣٣	الشبكات من نقطة إلى نقطة (Point-to-Point Networks)
٣٣	شبكات الباص (Bus Networks)
٣٤	شبكات النجمة (Star Networks)
٣٥	وضع الأسلاك (Wiring)
٣٥	الشبكات اللاسلكية (Wireless Networks)
٣٦	كروت مواجهة الشبكات (Network Interface Cards)

الجزء الثانى : ربط حاسباتك المنزلية

٣٩	الفصل الثالث : من واقع التجربة : الربط على طريقة الإنترنت
٤٠	شراء مكونات شبكة الإنترنت
٤٣	إختيار الكارت : أى الكروت يناسب متطلباتك ؟
٤٣	استخدام الكارت الذى لديك بالفعل
٤٤	تركيب كارت الإنترنت
٤٥	عندما لا تعمل خاصية (Plug and Play) جيدا
٤٦	توصيف كارت الإنترنت الجديد يدويا
٤٨	أهمية استخدام الصرة
٤٨	الشبكة بدون الصرة
٤٩	الشبكة المحتوية على صرة (Hub)
٤٩	إختيار نوع الصرة
٥٠	أجهزة المودم والصرة المتكاملة

٥٣	الإتصال اللاسلكي
٥٤	الإتصالات (Connectivity)
٥٤	بناء الشبكة باستخدام خطوط التليفون
٥٥	منتجات خطوط التليفون
٥٦	بناء الشبكة باستخدام خطوط الكهرباء
٥٦	الشبكات المرئية اللاسلكية
٥٨	الشبكات المرئية اللاسلكية باستخدام الأشعة تحت الحمراء

الجزء الثالث : تشغيل الشبكة المنزلية

٦٣	الفصل الخامس : شبكات النوافذ (Windows Networking)
٦٣	تسمية حاسبك
٦٦	تجهيز برنامج النوافذ للتعامل مع أكثر من مستخدم
٦٦	إنشاء صور المستخدمين (Profiles)
٧٠	قوالب المستخدمين (Templates)
٧٠	إختيار العميل (Client) المناسب لك
٧٤	إختيار بروتوكول ، أى بروتوكول
٧٤	البروتوكول (TCP/IP)
٧٥	البروتوكول (NetBEUI)
٧٧	جولة سريعة خلال جوار الشبكة (Network Neighborhood)
٧٩	الفصل السادس : تمتع بالمشاركة : مشاركة الملفات ، الطابعات والموارد الأخرى
٨٠	مشاركة الطابعة
٨١	السيطرة على الدخول : من يحصل على ماذا ؟
٨٢	تجهيز الدخول المشترك (Shared) على الطابعة
٨٣	إستخدام طابعة الشبكة المشتركة
٨٤	إيقاف مشاركة الطابعة
٨٤	مشاركة الملفات (File Sharing)
٨٥	كيف تجد الملفات عندما تريدها وحيث تريدها
٨٦	إستخدام الحوافظ الموجودة كحوافظ مشتركة (Shared)
٨٨	التعامل مع الحوافظ المشتركة
٨٩	تخصيص الحوافظ المشتركة لحروف
٩٠	مشاركة محركات الأقراص (Drives)
٩٣	الفصل السابع : كيف تملك العالم فى شبكتك المنزلية : الإتصال بالإنترنت
٩٣	معلومة قديمة لكنها جيدة : كيف ولدت الإنترنت ؟
٩٥	ليست مجرد تكنولوجيا ، ولكنها احتياجات البشر
٩٥	كيف ولدت الإنترنت الحديثة ؟
٩٦	إختيار مقدم خدمة الإنترنت (Service Provider)
٩٦	سرعة الإتصال

٩٨	نظم الدفع
٩٩	الخدمات الإضافية
٩٩	السيطرة على الإنترنت بواسطة المودم
١٠٠	إختيار المودم
١٠١	إضافة مودم إلى حاسبك
١٠١	توصيف عملية ضرب الأرقام (Dial-Up)
١٠٣	الوصول إلى الإنترنت بواسطة خطوط (ISDN)
١٠٣	التقدم أكثر باستخدام خطوط (ADSL)
١٠٤	تركيب اتصال (ADSL)
١٠٥	المسافة المسموحة مع خطوط (ADSL)
١٠٥	إستخدام المودم الكابلي (Cable Modem)
١٠٦	كيف يعمل المودم الكابلي ؟
١٠٧	كم يتكلف المودم الكابلي ؟
١٠٧	تكنولوجيا المودم المزدوج (Dual Modem)
١٠٨	إستخدام القمر الصناعي (Satellite)
١١١	الفصل الثامن : مشاركة إتصال الإنترنت بين حاسبين أو أكثر
١١١	ماذا تحتاج ؟
١١٢	فكرة عن مقدمي خدمة الإنترنت (Internet Service Providers)
١١٤	حسابات البريد المتعددة
١١٤	توصيف الشبكة متعددة الحاسبات
١١٥	إتصال ضرب الأرقام (Dial-Up)
١١٥	ترجمة عناوين الشبكة (Network Address Translation)
١١٧	خدم (Proxy)
١١٨	البدايل الأخرى لضرب الأرقام (Dial-Up)
١١٩	المودم بدون عناوين (IP) متعددة
١١٩	المودم بعناوين (IP) متعددة
١٢١	الفصل التاسع : توصيف عارض الإنترنت الخاص بك
١٢١	— مستكشف الإنترنت لميكروسوفت (Microsoft Internet Explorer)
١٢٢	سطح المكتب الفعال (Active Desktop)
١٢٥	التفاعل عالي السرعة باستخدام مستكشف الإنترنت
١٣٠	برنامج (Netscape Navigator)
١٣٠	إستخدام برنامج (Netcaster) للإشتراك في القنوات
١٣٠	التفاعل عالي السرعة باستخدام برنامج (Netscape Navigator)
١٣٣	التحويل من عارض (Browser) لآخر
١٣٤	مشاركة المواقع المفضلة بين برنامجي (Netscape) و (IE)

- ١٣٧ الفصل العاشر : الحديث عبر الإنترنت : إرسال البريد إلى واحد أو أكثر
- ١٣٨ تسليم البريد
- ١٣٨ بروتوكول مكتب البريد (POP)
- ١٤٠ بروتوكول بريد الإنترنت (IMAP)
- ١٤٠ برنامج المراقبة لميكروسوفت (Microsoft Outlook Express)
- ١٤١ برنامج (Outlook Express) لمستخدم واحد
- ١٤٦ برنامج (Outlook Express) لعدة مستخدمين
- ١٤٧ برنامج (Outlook Express) للأشخاص لديهم أكثر من رقم حساب

الجزء الرابع : إدارة المهمة : دور الحاسب الشخصي

- ١٥٥ الفصل الحادي عشر : المكونات المادية للشبكة المنزلية الحقيقية
- ١٥٧ الكاميرات الرقمية تلتقط المنظر
- ١٥٩ الكاميرات القائمة بذاتها التي ترسل إليك الصور
- ١٦٠ كاميرات الفيديو المتصلة بالشبكة
- ١٦٠ الكاميرا الكروية
- ١٦١ كارت الفيديو
- ١٦٢ وضع ميكروفونات في شبكتك
- ١٦٢ حل الشبكة في جيبيك : المساعدات الرقمية الشخصية
- ١٦٣ دوايلب الوثائق الإلكترونية : الماسحات الإلكترونية (Scanners)
- ١٦٤ النسخ الاحتياطي (Backup)
- ١٦٦ الحماية من الإنهيار (Surge)
- ١٦٧ الفصل الثاني عشر : البرمجيات لربط كل الأشياء معا
- ١٦٧ أولا وقبل كل شيء : البرمجيات المضادة للفيروسات
- ١٦٨ أدوات الضغط : (Winzip) و (PKZip)
- ١٧٠ أدوات الأوديو والفيديو : (Media Player) و (RealPlayer)
- ١٧١ الحركة والموسيقى : (Shockwave)
- ١٧٢ أدوات (MP3) : (WinAmp) و (MusicMatch)
- ١٧٣ قارئي الأخبار (Newsreaders)
- ١٧٤ برمجيات مؤتمرات الفيديو : (Microsoft Netmeeting)
- ١٧٥ برمجيات الدردشة (Chat) : (Mirabilis ICQ)
- ١٧٦ أدوات (FTP)
- ١٧٨ برمجيات خدوم الويب
- ١٨١ الفصل الثالث عشر : دع الذئب خارج الحدود حماية شبكتك
- ١٨١ لا تترك الباب مفتوحا
- ١٨٢ ما هو تطبيق الشبكة (Network Application) ؟
- ١٨٣ نفذ القليل بكفاءة
- ١٨٤ الاختباء في مواقع بسيطة
- ١٨٤ تشريح الفيروس

١٨٥	البرمجيات المضادة للفيروسات (Antivirus)
١٨٨	إرتد المعطف الواقى : إجراءات الحماية
١٨٩	برمجيات السيطرة العالمية
١٨٩	القوائم المعرفة سابقا (Predefined Lists)
١٩١	القوائم المعرفة بواسطة المستخدم (User-defined)
١٩٣	لا تقلق : فقط ضع التأمين فى اعتبارك
١٩٥	الفصل الرابع عشر : منع الكوارث - النسخ الاحتياطى
١٩٦	لماذا النسخ الاحتياطى ؟
١٩٦	تنفيذ عمليات نسخ احتياطى بسيطة
١٩٧	النسخ على الأقراص المرنة
١٩٧	إستخدام النسخ الاحتياطى لبرنامج (Windows 95)
١٩٩	إستخدام الأداة (1-Step Backup)
٢٠٠	لماذا النسخ الاحتياطى للشبكة (Network Backups) ؟
٢٠١	إختيار نوع النسخ الاحتياطى
٢٠١	النسخ الاحتياطى الكامل (Full Backup)
٢٠١	النسخ الاحتياطى الجزئى والإختلاف
٢٠٣	إختيار وسط النسخ الاحتياطى
٢٠٤	القرص الصلب (Hard Disk)
٢٠٤	الشريط (Tape)
٢٠٥	القرص المدمج (CD)
٢٠٦	الأقراص المرنة عالية السعة
٢٠٦	الأقراص القابلة للزح (Removable)
٢٠٧	إختيار إستراتيجية النسخ الاحتياطى
٢٠٧	ما الذى يحتاج إلى نسخه ؟
٢٠٨	كم من المرات تحتاج إلى النسخ الاحتياطى ؟
٢٠٨	متى يجب تنفيذ النسخ الاحتياطى ؟
٢٠٩	ملحوظات النسخ الاحتياطى
٢١١	الفصل الخامس عشر : إصلاح أخطاء شبكتك (Troubleshooting)
٢١١	وسائل إصلاح الأخطاء
٢١٢	إصلاح أخطاء مسارات الكابلات
٢١٣	تشخيص أخطاء المكونات ، البرمجيات و البروتوكولات
٢١٣	الأداة (Ping) : إختبار علامات الحياة
٢١٥	الأداة (Traceroute) : إختبار المشاكل فى الخطوط
٢١٧	إذا لم يكن لديك الأداة (Ping) أو الأداة (Traceroute)
٢١٨	الأمر (Netstat) : إختبار جدول المسار والتوصيلات
٢١٩	بعض الملحوظات الإضافية
٢٢١	أخطاء لغة (HTTP) والويب
٢٢٢	أين تذهب من هنا ؟

٢٢٥	الفصل السادس عشر: تحديث وتطوير شبكتك المنزلية
٢٢٥	ترويض الوحش : هل حقاً تحتاج إلى الترقية أو التطوير ؟
٢٢٦	الترقية إلى أقراص صلبة أحدث وأكبر
٢٢٧	إضافة أقراص صلبة ثانوية (IDE)
٢٣٥	إضافة قرص صلب رئيسي (IDE)
٢٣٧	فكرة عن الأقراص الصلبة من النوع (SCSI)
٢٣٨	ترقية اللوحات الأم (Motherboards) وال (CPUs)
٢٣٩	ترقية اللوحة الأم (Motherboard)
٢٤١	ترقية وحدات التشغيل (CPUs)
٢٤٤	ترقية اتصالات ومكونات الشبكة
٢٤٥	ترقية البرمجيات
٢٤٦	إختبار الترقية

الجزء الخامس : تحسين الشبكة المنزلية

٢٥١	الفصل السابع عشر : بناء شبكة المكتب المنزلي
٢٥١	إستخدام برنامج (Microsoft NetMeeting) في المكالمات البعيدة
٢٥٣	إستخدام برنامج (Microsoft NetMeeting) في مؤتمرات الفيديو
٢٥٥	مشاركة التطبيقات
٢٥٦	إستخدام اللوحة البيضاء (Whiteboard)
٢٥٦	الشبكة المحلية تجعل الإتصال البعيد (Telecommuting) سهلاً ومريحاً
٢٥٨	التغلب على التحميل الزائد للمعلومات من خلال معدات المكتب
٢٥٩	إنشاء المكتب المثالي (Virtual Office)
٢٦٣	الفصل الثامن عشر : الكل يعمل وأين وقت اللعب ؟ : اللعب الجماعي
٢٦٣	قائمة شراء الألعاب
٢٦٥	محلات التجزئة ومواقع الألعاب التجارية على الويب
٢٦٥	تحميل ألعاب للإستخدام المؤقت (Shareware) أو للتوضيح
٢٦٦	ألعاب جماعية تستحق الزيارة
٢٦٨	تجهيز اللعبة (Quake II)
٢٧٢	الدخول على اللعبة (Quake II) أثناء تشغيلها
٢٧٥	خدمات الألعاب الجماعية
٢٧٨	الألعاب المبنية على العارض (Browser)

٢٨١	الفصل التاسع عشر : إدخال التلفزيون إلى الشبكة
٢٨٣	هل فكرت يوما أن تشاهد التلفزيون على حاسبك ؟
٢٨٣	ماذا تحتاج ؟
٢٨٤ (AT	التلفزيون المجهز من خلال الكارت
٢٨٧	تحويل حاسبك إلى جهاز فيديو
٢٨٨	هل فكرت يوما أن تستخدم تلفزيونك كشاشة حاسب ؟
٢٨٩	ربط التلفزيون بحاسبك
٢٨٩	الحديث (PIP) السريع
٢٩٠	التحكم عن بعد (Remote Control) في المستقبل
٢٩٠	لا حاجة إلى الحاسب الشخصي : تلفزيون الويب
٢٩١	أنت ونظام (DVD)
٢٩٣	الفصل العشرون : إضافة جهاز الصوت المجسم (Stereo) إلى شبكتك
٢٩٣	ماذا يحتاج حاسبك لتشغيل الموسيقى ؟
٢٩٤	كروت الصوت
٢٩٥	السماعات (Speakers)
٢٩٦	المشغلات (CD-ROM Player) و (DVD-ROM Player)
٢٩٧	تشغيل الأقراص (Audio Compact Discs) على حاسبك
٢٩٨	برمجيات تشغيل الأقراص : (CDmax)
٣٠١	الهيئة (MP3)
٣٠٢	إنشاء ملفات الصوت (MP3) من الأقراص : (MusiMatch)
٣٠٥	مشغل ملفات (MP3) : (WinAmp)
٣٠٦	الوصول إلى ملفات (MP3) على الإنترنت
٣٠٧	تدفق موسيقى الإنترنت (Streaming)
٣١١	الفصل الحادي والعشرون : ميكنة المنزل (Home Automation)
٣١١	ميكنة المنزل : كيف تجعل حياتك أسهل ؟
٣١٣	أدوات ميكنة المنزل في متناول يدك
٣١٦	الحاسب الشخصي في مركز شبكة المنزل
٣١٦	المنزل الفعال (ActiveHome)
٣١٩	قيود ميكنة المنزل اليوم
٣٢١	الفصل الثاني والعشرون : تأمين المنزل (Home Security)
٣٢٢	أدوات تأمين المنزل في متناول يدك
٣٢٤	ربط الشبكة المنزلية بالعالم الخارجي
٣٢٦	الحاسب الشخصي في مركز نظام تأمين المنزل
٣٢٧	حماية منزلك : (Honeywell Home Control)
٣٢٨	نماذج الراحة (Comfort Patterns)
٣٢٩	الوظيفة (Latchkey)
٣٣٠	جدولة الأحداث (Event Scheduling)
٣٣١	تنشيط وإخماد أجهزة الاستشعار (Sensors)

الصفحات	الموضوعات
٣٣٣	حماية الجاراج والسيارة
٣٣٣	تأمين الجاراج
٣٣٤	تأمين السيارة
٣٣٥	الفصل الثالث والعشرون : الشبكة المنزلية في المستقبل
٣٣٥	الحاسبات المنزلية (Home Computers)
٣٣٦	البرمجيات (Software)
٣٣٦	شبكات الحاسب المنزلية
٣٣٧	الاتصال بالعالم الخارجى
٣٣٧	التلفزيون والفيديو
٣٣٨	الموسيقى
٣٣٩	المكاتب المنزلية
٣٤٠	مكنة المنزل وتأمينه
٣٤١	أماكن المعيشة الشخصية والمتكيفة (Adaptable)
٣٤١	الشبكة المخفية الخرافية

الجزء السادس : الملاحق

٣٤٥	ملحق (أ) مصطلحات الشبكات
٣٥٧	ملحق (ب) مراجع مباشرة للشبكات المنزلية

تقديم

أهلاً بك مع المرشد الكامل للأذكاء لإنشاء شبكتك المنزلية. بشراء هذا الكتاب فإنك سوف تبدأ في رحلة مثيرة : رحلة إلى المنزل المتشابك (**Networked Home**). المنزل المتشابك يعنى أشياء مختلفة للأشخاص المختلفين ، ولكن أولاً وقبل كل شيء ، فإن الرحلة إلى المنزل المتشابك تبدأ بربط حاسبين أو أكثر معاً.

رغم أننا سوف نستكشف المزيد من الأسباب لربط حاسباتك ، فإننا سوف نكتفى في الوقت الحالي باستعراض ثلاثة من أكثر هذه الأسباب أهمية وهي كالآتي :

❑ مشاركة الملفات والطابعات بين حاسباتك : مشاركة الملفات (File Sharing)
بين الحاسبات يمكن أن تجعل حياتك أسهل ، فهي تقريبا تلغى الحاجة إلى نقل الأقراص من حاسب إلى آخر. المشاركة (**Sharing**) يمكن أيضاً أن توفر وسيلة بسيطة وآمنة لنسخ الملفات احتياطياً (**Backup**) ، فهي تسمح لك بنسخ الملفات من حاسب إلى آخر لتخزينها تخزيناً آمناً.

مشاركة الطابعات (**Printer Sharing**) ليست فقط وسيلة مريحة ، ولكنها أيضاً توفر المال لأنها تلغى الحاجة إلى شراء أكثر من طابعة للمنزل.

❑ مشاركة اتصال الإنترنت مما يمكن كلا الحاسبين من الاتصال بالإنترنت في نفس الوقت : كثير من الناس سوف يجد أن الاتصال المشترك (**Shared**) مع الإنترنت هو أكبر ميزة لتوصيل الحاسبات في شبكة. ليس هناك أسوأ من الحاجة إلى استخدام حاسب محدد عندما تريد الاتصال بالإنترنت.

❑ لعب الألعاب الجماعية مع أصدقائك : عدد الألعاب التي تسمح لك باللعب وجهاً لوجه مع شخص آخر ينمو بمعدل مذهش. ألعاب الأطفال ، البريدج ، البوكر والنسخ الحاسوبية من ألعاب اللوحة المشتركة ، كلها لها إصدارات للعب الجماعي (**Multiplayer**).

بعد أن تأخذ الشبكة المحلية مكانها ، تبدأ التسليّة الحقيقية. كل أجهزة المنزل تقريبا ، من الخلطات إلى أجهزة التسجيل إلى الأجراس الكهربائية ، يكون لديها لوحات حاسب (Computer Chips) موجودة داخلها بالفعل. الإتجاه العام عند منشئ هذه الأجهزة هو تطوير وسيلة بسيطة وقياسية لربط كل جهاز منزلي بالشبكة المحلية.

كل جهاز من هذه الأجهزة يمثل فرصة جديدة لجعل حياتك أسهل وأكثر متعة كآلاتي مثلا :

- ❑ أكثر من ألف محطة راديو يمكن التعامل معها من خلال الإنترنت. وهذا العدد يزيد بصورة كبيرة بين لحظة وأخرى.
- ❑ مشاهدة التلفزيون على حاسبك أصبح رخيصا وسهل التجهيز.
- ❑ لعب أحدث لعبة فيديو على شاشة التلفزيون (٣٦ بوصة) يوفر إثارة أكثر كثيرا من لعبها على شاشة الحاسب (١٥ بوصة).
- ❑ أليس ظريفا أن تكون قادرا على إطفاء كل الأنوار في منزلك بواسطة زر واحد على سريرك ، خاصة في ليلة شتاء باردة.
- ❑ محبو الموسيقى سوف يحبون فكرة الإحتفاظ بآلاف الأغنيات على حاسبك. تخزين الأغنيات والبحث عنها في حاسبك المنزلي أسهل كثيرا من التقليب في مائة قرص مدمج (CD) على رف المكتبة.

لمساعدتك على طريق تشبيك (Networking) منزلك ، فإننا أيضا نريد التأكيد أنك تدرك أن كل المنتجات المشروحة في هذا الكتاب متاحة بالفعل. باستثناء النظرة إلى المستقبل المشروحة في الفصل العشرين ، ، فإن كل شيء تحتاجه لتشبيك منزلك يمكن شراؤه من مراكز الحاسب أو محلات الإلكترونيات. وأهم من ذلك ، فإن هناك تقدما خرافيا في جعل هذه المنتجات سهلة التجهيز لمستخدم الحاسب المنزلي المتوسط.

من يجب أن يشتري هذا الكتاب ؟

- ❑ الأشخاص الذين لديهم حاسبان أو أكثر في منزلهم.
- ❑ الأشخاص الذين يفكرون في اقتناء حاسب آخر.
- ❑ أى شخص يريد أن يجعل حياته أسهل عن طريق إدارة منزله بواسطة الحاسب.
- ❑ الأشخاص الذين يريدون أن يتعلموا كيف يعزفون ، يحنون ويصنفون الموسيقى على حاسباتهم.
- ❑ أى شخص يريد أن يتعلم كيف يلعب ألعاب الحاسب في مواجهة أشخاص آخرين.
- ❑ أى شخص له عروق تنبض.

ماذا في الكتاب ؟

كتاب المرشد الكامل من (Idiot) لإنشاء شبكتك المنزلية يتكون من خمسة أجزاء منفصلة. بغض النظر عن مدى بعدك عن الحاسب أو الشبكة المنزلية ، فإنك يجب أن تقرأ الفصل الأول (ما هي الشبكة المنزلية ؟) لتحيط بكل الاحتمالات وراء الشبكة المنزلية. إذا كانت لديك شبكة بالفعل ، فإن لك مطلق الحرية في الانتقال إلى الفصول التي تثير اهتمامك.

الجزء الأول : المدخل إلى الشبكة المنزلية

هذا الجزء هو مدخل أساسى لمبدأ الشبكة المنزلية - ما هي ؟ ، كيف تعمل ؟ والعديد من الأسباب التي تدعوك إلى إضافة إحداها إلى منزلك.

الجزء الثانى : ربط حاسباتك المنزلية

هذا الجزء يشرح بعض البدائل لربط حاسباتك المنزلية. شبكة الإنترنت يتم شرحها بالتفصيل ، وكذلك المنتجات الأحدث مثل (Phone Line) و (Power Line) والشبكات اللاسلكية التي لا تتطلب إضافة أى أسلاك أو كابلات إلى منزلك.

الجزء الثالث : تشغيل الشبكة المنزلية

هذا الجزء يوضح لك كيف تشارك الملفات ، الطابعات والاتصال بالإنترنت بين كل الحاسبات في شبكتك المنزلية.

الجزء الرابع : إدارة المهمة : دور الحاسب الشخصي

هذا الجزء يتجول بك خلال عملية إيجاد وتركيب أكثر المكونات (Hardware) والبرمجيات (Software) فائدة لشبكتك المنزلية. من ناحية البرمجيات ، فإنك تكتشف كيف تحصل على أكبر مخرجات من عارض الإنترنت وبرنامج البريد الإلكتروني (Email) الخاصين بك ، بالإضافة إلى وسائل جديدة ومثيرة لعقد مؤتمرات الفيديو (Videoconferences) ، مؤتمرات الاتصالات البعيدة (Teleconferences) والاستماع إلى الموسيقى من خلال الإنترنت. من ناحية المكونات ، سوف نوضح لك أحدث منتجات الشبكة المنزلية لعرض ، تصوير ونسخ معلومات المنزل.

الجزء الخامس : تحسين الشبكة المنزلية

باستخدام شبكة الحاسب المنزلية كقاعدة ، فإن هذا الجزء يوضح كل النقط الرئيسية لعالم الشبكات المنزلية. أولاً نوضح لك كيف تحصل على أكبر مخرجات من مكتبك المنزلي ثم نلقى مزيداً من الضوء على كيفية لعب ألعاب الحاسب على شبكتك أو على الإنترنت. إذا كنت تحتاج إلى الإسترخاء قليلاً ، فإن الفصول الخاصة بالصوت والفيديو سوف تدهشك بمعرفة مدى سهولة إضافة قطع الصوت (Audio) والفيديو (Video) إلى شبكتك المنزلية. إذا كنت تريد ميكنة المهام المنزلية البسيطة بطريقة آمنة ، فإنك سوف تحب الفصول الخاصة بميكنة وتأمين المنزل.

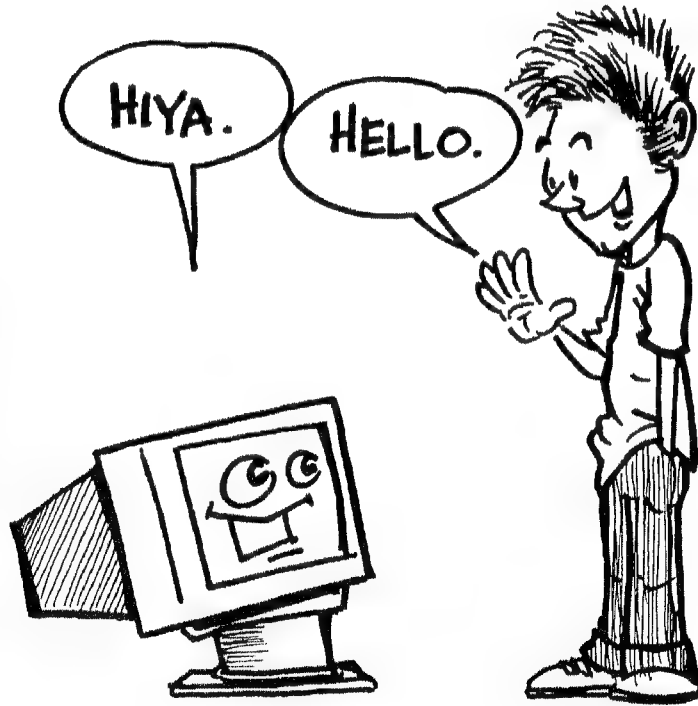
الفصل الأخير في هذا الجزء يوضح لك بعض المنتجات والتقنيات المثيرة التي تعمل الشركات على إمدادك بها في المستقبل القريب.

الجزء السادس : الملاحق

هذا الجزء يتكون من ملحقين. الملحق (أ) هو قاموس للمصطلحات المتعلقة بالحاسب الموزي والشبكة الموزية. الملحق (ب) يوفر قائمة كاملة بمواقع الويب المفيدة للناس المهتمين بالشبكات الموزية. الملحق (جـ) هو قائمة بمقدمي خدمات الإنترنت للإتصال على السرعة بالإنترنت.

الجزء الأول المدخل إلى الشبكة المنزلية

أهلاً بك مع عالم الشبكة المنزلية. هذا الجزء هو مدخل سريع مصمم ليوضح لك الأسباب الرئيسية لماذا وكيف يشبك الناس منازلهم. سواء كنت جديداً على عالم الشبكات أو كانت لديك خبرة سابقة بها ، فإنك قد أتيت إلى المكان السليم.





الفصل الأول

بادئ ذي بدء : ماهى الشبكة المنزلية ؟

في هذا الفصل

- بناء شبكة باستخدام الحاسبات الموجودة لديك بالفعل
- لماذا تريد شبكة منزلية ؟
- كيف تقلل التكاليف مع الشبكة المنزلية ؟
- تحسين مكتبك المنزلي بواسطة الشبكة.

مهما حاولت ، فإنك لن تستطيع أن تصمد طويلا باستخدام حاسب واحد في منزلك ، فإن ذلك سوف يصبح أكثر صعوبة. ليس معنى هذا أنك لا تستطيع الحياة بدون الحاسب ، ولكنه يعنى أنك لن تستطيع بسهولة أن تمنع هذه الحاسبات الإضافية من التسلسل إلى منزلك.

إذا وجدت نفسك مع أكثر من حاسب ، أنت في الغالب سوف تعترف أن هذا حدث عن طريق المصادفة. فقد حصلت على أول حاسب منذ عدة سنوات لتمارس به بعض الألعاب أو تؤدي بواسطته بعض عمليات مسك الدفاتر (Bookkeeping). سواء كان معك رفقاء أو أطفال ، فإنك بعد فترة تجد نفسك قد احتجت إلى حاسبين آخرين على الأقل. وهكذا فقد أصبح لديك ثلاثة أجهزة رغم أنك حتى لم تحاول ذلك.

حتى إذا كان ذلك حدث بالمصادفة ، فإن هذا كان اختيارا مكلفا بالنسبة للمزول في عام ١٩٩٧. المنافسة المتزايدة بين مصنعي الحاسبات والحاجة المتزايدة من المستهلكين سببت هبوط أسعار الحاسبات في عام ١٩٩٨. وسوف يشهد عام ١٩٩٩ انخفاض آخر في أسعار الحاسبات. الآن يمكنك بناء نظام منزلي

من اثنين أو ثلاثة أجهزة بأقل من ألفى دولار. بعد أن تصل إلى هذه المرحلة ، فسوف يكون هناك العديد من الأسباب لربط هذه الأجهزة معا في شبكة منزلية (Home Area Network) والتي تختصر (HAN).

من هنا شارك مع كل مكان

من أهم مميزات الشبكة المحلية قدرتها على مشاركة المعلومات والمعدات في أحد الحاسبات مع حاسبات أخرى. فقد أظهرت لنا الإنترنت أن قيمة الشبكة تزداد عندما يتم استخدامها في مشاركة الأفكار والمعلومات.

لحسن الحظ ، أنت لا تحتاج إلى النظر بعيدا لتجد بعض الأمثلة المحلية التي توضح قوة المشاركة (Sharing). فيما يلي بعض هذه الأمثلة :

- ❑ مثلما يحدث دائما عندما تجد مفاتيحك دائما في الجاكت الآخر ، فإن الوثيقة المطلوب طباعتها تكون دائما في حاسب آخر غير الحاسب المتصل بالطابعة. أليس ظريفا أن تكون قادرا على الطباعة على الطابعة من أى حاسب في المنزل ؟
- ❑ ما رأيك في تركيب آخر إصدار من اللعبة (Quake) على حاسبك باستخدام وحدة الأقراص المدجة (CD-ROM) في الحاسب الخاص بوالدك ؟ وبعد تركيبها ، يمكنك تحدى والدك في مباراة جماعية.
- ❑ إذا كان والدك لا يريد منزلتك ، فإنك سوف تريد أن تجد منافسا على الإنترنت. باستخدام بعض برمجيات المشاركة (Shareware) وبعض الكابلات يمكنك دائما الدخول على الإنترنت من خلال المودم الموجود في حاسبه. لحسن الحظ ، أنت لا تحتاج إلى ترك حجرتك المريحة لتنفيذ ذلك.
- ❑ هل أنت تناضل من أجل إبعاد أطفالك عن استخدام رقم بريدك الإلكتروني للإتصال بأصدقائهم ، ولكنك لا تعرف كيف تحل هذه المشكلة ؟ ليست هناك مشكلة في الواقع ، فإن معظم مقدمى خدمات الإنترنت (Service Providers) يمكنهم إعطاءك أكثر من رقم بريد إلكتروني (Account).

المشاركة تعنى التوفير

رغم أن أطفالك قد يريدون التغلب على الأشخاص المخربين (Crackers) من خلال التحميل من الأقراص المدجة (CDs) بدلا القرص الصلب ، فإن كل نسخة من العائم المفضلة يمكن تحميلها من وحدة الأقراص المدجة (CD-ROM) الخاصة بك. هذه الفكرة تنطبق أيضا على معظم الأجهزة المتصلة بشبكة الحاسبات. المشاركة في الأقراص الصلبة ، أجهزة المودم ، الطابعات وشرائط النسخ الاحتياطي عبر الشبكة المحلية يمكن أن توفر عليك كلا من المال والوقت. ويمكن توضيح ذلك مما يلي :

- ❑ إذا كنت تحتاج إلى شراء طابعتين أسود وأبيض - واحدة لكل من الحاسبين الخاصين بك ، فإن الشبكة المحلية تمكنك من مشاركة طابعة ملونة واحدة بينهما بنفس السعر.
- ❑ مع كل ملفات الأوديو والفيديو التي توفرها الإنترنت ، فإن الأقراص الصلبة الخاصة بك قد تصبح مزدحمة نوعا ما. لماذا لا تضيف قرصا صلبا ضخما إلى أحد الحاسبات وتجعل الآخرين يشاركون فيه ؟
- ❑ هل أنت حقا تريد أكثر من مودم ؟ هذا ليس ضروريا إذا كان لديك أحدها متصلا بالشبكة المحلية. مشاركة مودم سريع بين عدد قليل من الحاسبات سوف تكون دائما أرخص وأسهل من تجهيز كل حاسب بمودم خاص به وأسلاك تليفون.

كل أداة هي أداة شبكية

لقد قضى مستخدمو الحاسب آخر عشر سنوات في البحث عن البرمجيات التي تجعل حياتهم أسهل وأكثر متعة. سوف يقضى مالكو الشبكات المحلية العشر سنوات التالية يراقبون نمو الشبكة بشكل لا يمكن تخيله ، لك أن تدرس ما يلي :

لماذا تدفع نقودا لشركة التليفونات نظير البريد الصوتي بينما يستطيع حاسبك الرد على التليفون واستقبال الرسائل لك ؟

- هل يسبب لك دفع المكالمات بعيدة المدى (Long-distance) متاعب ؟ ربما تريد أن تتحدث إلى أختك كثيرا في دولة أخرى. لماذا لا تتحدث إليها من خلال الإنترنت وتستخدم النقود التي وفرتها في شراء هدية لها ، وربما يضيف وجهها الباسم مزيدا من المتعة إلى المحادثة.
- لماذا تقيد خدمة الويب على حاسبك بينما يمكنك خدمتها من خلال تليفزيونك.

مكتب الشبكة المنزلية

إذا كنت تعمل في المنزل ، فإنك سوف تجد أن المنزل الشبكي مفيد جدا وذلك للأسباب التالية :

- في عالم الحاسبات اليوم ، يمكن أن يكون اتصالك بالإنترنت في المنزل أسرع من ذلك الموجود في عملك.
- وجودك في موقعك الخاص سوف يجعلك تستفيد بصورة كاملة من المناظر والأصوات التي توفرها الوسائط المتعددة لحاسبك - دون تعرضك لنوبة غضب من رفيق المكتب في كل مرة ترفع فيها صوت محطة الراديو المفضلة لديك على الإنترنت.
- يمكنك تقليل تكاليف مكتبك باستخدام الإنترنت في إرسال الفاكسات ، تتبع تطبيقاتك و عمل المكالمات طويلة المسافة.
- هل تحس بالعزلة عن باقي الناس في العمل ؟ إستخدم مؤتمرات الفيديو لتحصل على إحساس الاتصال وجها لوجه.

تأمين الشبكة المنزلية

أنت ربما تعرف بالفعل شخصا لديه جهاز استشعار حركة (Sensor) يضيء مصباحا عندما يقترب شخص من منزله. بعض الأشخاص لديهم بالفعل نظام تأمين متكامل يمكنه استدعاء النجدة ، يشغل السارينة و ينبه الجيران.

أنت ربما تكون قادرا على استخدام شبكتك المنزلية لتنفيذ العديد من الوظائف التي توقعها من نظام تأمين منزلي على التكلفة والتي تشمل الآتي :

- ❑ هل يحتاج منزلك إلى ظهور مظاهر الحياة فيه عندما تكون في أجازة لعدة أيام بعيدا عنه ؟ يمكنك تكليف جارك بدخول منزلك وإضاءة بعض أنواره وإطفائها كل عدة أيام ، ولكنك ربما تريد حفظ المأكولات الموجودة في الثلاجة إلى حين رجوعك. لماذا لا تجدول (Schedule) حاسبك على إضاءة الأنوار و إطفائها كل عدة ساعات ؟
- ❑ هل أنت قلق من احتمال اقتحام بعض الأشخاص لمنزلك عنوة وأنت غير موجود ، أو من تصرف جليسة الأطفال معهم بطريقة غير سليمة ، إستخدم المسجل (Camcorder) بصورة جيدة وأنت خارج المنزل. أربطه بشبكته المنزلية وراقب جليسة الأطفال لتتأكد أن كل شيء يسير على ما يرام.

ميكنة المنزل

عندما يفكر الناس في ميكنة المنزل ، فإنهم يفكرون عادة في المنزل الذي يساوى عدة ملايين من الدولارات. ولكن ميكنة بعض المهام البسيطة يمكن أن تجعل الحياة أسهل وتوفر عليك عدة دولارات في نفس الوقت. وذلك كما يتضح مما يلي :

- ❑ من المؤكد أن توماس إديسون لم يفكر إطلاقا أنك سوف يكون لديك ما يقرب من ٤٠ مصباحا في منزلك - و لو فكر في ذلك ، فإنه ربما لن يتخيل أن أطفالك يتركون معظم هذه المصابيح مضاءة. إذا كان إديسون موجودا الآن ، فمن المؤكد أنه سيكون أول شخص في المبنى يتحكم في كل أنواره بالضغط على زر. أنت الآن تستطيع تنفيذ ذلك أيضا.
- ❑ هل نسيت أن تطفى نور الجاراج قبل دخولك المنزل ليلا ؟ لا تقلق ، ليست هناك حاجة إلى ارتداء ملابسك مرة ثانية ، فقط أخلق نور الجاراج بواسطة مفتاح التحكم عن بعد (Remote Control) في سلسلة مفاتيحك.
- ❑ ألا تكره الرجوع إلى منزلك لتجده باردا في منتصف فصل الشتاء ؟ لا تخف. إتصل بالمنزل في وقت مغادرتك لمكانك البعيد واطلب من حاسبك أن يرفع الحرارة في جهاز التكييف ويشغل آلة إعداد القهوة.

إنها أيضا تسلية

رغم أن هناك العديد من الإستخدامات العملية للشبكات المحلية ، فإننا لا نستطيع تجاهل حقيقة أن هناك جانبا مسليا في الموضوع أيضا. فمثلا باستخدام الكارت (TV Tuner) يمكنك ربط تليفزيونك بجهاز الحاسب المتصل بالإنترنت ، بحيث يمكنك تشغيل برنامج معين على الحاسب بينما تشاهد مباراة كرة قدم على نفس الشاشة. قليل من الكابلات وكارت (TV Tuner) هو كل ما تحتاجه لإدخال التليفزيون إلى سطح المكتب (Desktop) الخاص بحاسبك.

ملخص ما سبق

- هناك العديد من الوسائل للاستفادة من استخدام الشبكة المحلية
- كل الأفكار المشرجة في هذا الفصل ، من مشاركة الملفات البسيطة إلى الشبكات اللاسلكية - مسمى
- اختيارات ممكنة مع المكونات (Hardware) والبرمجيات (Software) المتاحة اليوم.
- كيف تقلل التكاليف مع الشبكة المحلية ؟



الفصل الثانى

من أسفل إلى أعلى : وضع أساس شبكتك المنزلية

في هذا الفصل

- كيف تعمل الشبكات ؟
- وسائل مختلفة لبناء شبكة منزلك .
- تستخدم الأسلاك أو لا تستخدم الأسلاك - هذا هو السؤال .

فى طريقك إلى العمل ، بينما تحاول أن تتجنب التفكير فى يوم العمل الذى ينتظرك ، فإنك قد تسأل نفسك (مالى يوصلنى إلى عملى بالفعل ؟) . معظم الناس قد تجيب (السيارة) . ولكن هل هذا صحيح ؟ كم تكون فائدة السيارة إذا لم تكن هناك طرق لقيادتها عليها ؟ وماذا لو كانت لديك سيارة جيدة وطرقا سليمة تسير عليها ولكنك لا تعرف القيادة ؟

رغم أن هذا النوع من التفكير يكون خطيرا بالنسبة للعمل اليومى ، فإنه يقطع طريقا طويلا فى اتجاه مساعدتك على بناء شبكتك المنزلية . فى الحقيقة ، هناك أشياء عديدة تساعدك على الوصول إلى العمل فى الصباح . باب الجراج الخاص بك ، الطريق ، السيارة بالإضافة إليك (قائد السيارة) . كل هذه الأشياء تعمل معا بمجموعة من القواعد لتوصلك إلى عملك كل يوم . إذا فشل أى من هذه الأشياء فإنك لا تستطيع الوصول .

نفس الشيء صحيح بالنسبة للشبكات . هناك عدة أجزاء تعمل معا لتوفر اتصالات الشبكة . إذا فشل أى جزء ، فإن الشبكة تفشل فى توصيل المعلومات .

هذا الفصل يغطي جزئين أساسيين في كل الشبكات ، سوف نستخدم التناظر مع (الركوب إلى العمل) في شرح هذين الجزئين وذلك كالتالي :

الطريق : الطريق هو الأساس الذي تعمل عليه كل الأشياء الأخرى. بالمثل ، فإن الشبكة لها طبقة مادية تسمح بانتقال الأرقام الثنائية (Bits) والحروف (Bytes) من جهاز إلى جهاز. سوف نشرح الشبكات اللاسلكية (Wireless) في هذا الفصل والشبكات السلكية (Wired) في الفصل التالي.



نموذج الاتصالات النظم المفتوحة

دراسة نموذج اتصالات النظم المفتوحة (Open Systems Interconnection) والتي تختصر (OSI) هي في الواقع أحد الغاز أو أسرار الشبكات. ربما لو سئلت عن أهمية اتصالات النظم المفتوحة (OSI) فإن ذلك يشبه سؤالك أن تصف الصوت الناتج عن التصفيق بيد واحدة. في بعض الأحيان يكون السؤال الثاني أسهل من الأول.

نموذج النظام المفتوح (OSI) يقول أن الشبكات يجب بناؤها من طبقات صغيرة منفصلة تتلاءم مع بعضها بشكل قياسي. بنفس الطريقة التي تصف بها أكواد البناء ، التوصيلات الكهربائية وأعمال السباكة كيف يتم ملائمة أجزاء المنزل معا ، فإن النموذج (OSI) يوفر إطارا نظريا (Theoretical Framework) لبناء الشبكات.

ولكن من هنا تبدأ الغرابة : النموذج (OSI) هو مجرد نموذج. هو ليس شيئا حقيقيا. ولكنه طريقة للتفكير عن كيفية عمل الشيء الحقيقي. ليست هناك شبكات مستخدمة في العالم الحقيقي تعمل بنفس الطريقة التي يقول النموذج (OSI) أنها يجب أن تعمل بها. ولكن كل شبكة تشبه هذا النموذج بدرجة كافية لجعله وسيلة لفهم كيفية عمل الشبكة وكيفية إصلاحها عندما تفشل.

□ السيارة : توفر وسيلة للقيادة عبر الطريق. بالمثل ، فإن كل شبكة لديها وسيلة لتوجيه ونقل المعلومات خلال الشبكة المادية (الطريق). التوجيه يتم من خلال كارت الشبكة الذى يكون موضوعا في مجرى (Slot) داخل الحاسب. كما في حالة السيارات ، فإن بعضها يكون سريعا ناعما ومكلفا ، والبعض الآخر لا يبدو كذلك مثيرا بل يبدو مثل العربة القديمة ، ولكنها جميعا تذهب بك إلى العمل في الصباح.

تخطيط الشبكة

صدق أو لا تصدق ، هناك طرق متعددة لبناء شبكة منزلك منها ما يلي :

□ كل شيء في حجرة واحدة (Dorm Net) : رغم أن هذا النوع من الشبكات يتم بناؤه عادة بواسطة اثنين من الطلبة الذين يشتركان في حجرة واحدة في الكلية ، فإنك تستطيع أيضا أن تستخدمه في المنزل حتى إذا لم تكن طالبا. نفس المبادئ يمكن تطبيقها إذا كان لديك حاسبين في حجرة واحدة في منزلك. الشبكة من هذا النوع هي أرخص وأبسط أنواع الشبكات التي يمكنك تجهيزها.



نظف دائما

إدارة الكابلات والأسلاك التي ترحف داخل الحجرة هو التحدي الأكبر الذي يواجهك في هذا النوع من الشبكات. سوف يكون عندك ميل فطري لتأجيل هذه العملية ، ولكن ذلك قد يسبب أضرارا كبيرة عند حدوث خطأ في التعامل مع هذه الكابلات والأسلاك .

□ الشبكة المشتركة بين الحجرات (Condo Net) : قد يكون لديك فراغات قابلة للإستخدام تحت السجاجيد ، خلف الحائط أو خلال سقف منخفض يمكنك استخدامها لتمرير الكابلات من حجرة إلى أخرى. إذا لم يكن لديك مشاكل خطيرة مع حوائط معدنية أو أرضيات خرسانية ، فإن

هذا النوع من الشبكات يمكن تركيبه ببساطة بواسطة معظم الناس باستخدام مفكات مسامير قلاووظ ، سكين (لا تنس بعض الأربطة للإسعاف) وبعض المشتريات الأخرى من محل المكونات المادية (Hardware).



□ المنزل بالكامل (The Whole House) : المنازل الشبكية سابقة الإعداد سوف تصبح أكثر شهرة في المدن ، لذلك إذا كنت تشتري منزلا جديدا ، تحدث مع مصمم المنزل عن التجهيز المسبق للشبكة. حتى إذا كان المصمم ليست لديه خبرة بالشبكات ، فإنك يجب أن تتعاقد مع مصمم للشبكة يمكنه العمل مع مصمم المنزل لتصميم المنزل الشبكي.

الصعق الكهربى (Shocking)
يجب أن تكون حذرا جدا لتجنب الكابلات الكهربائية ومضاد الحرارة عند بناء شبكة من هذا النوع. كابلات الحاسب تكون معرضة للتداخل الكهربى والتلف الحرارى. أيضا ، يكون جسمك معرضا للصعق الكهربائى عندما تلمس السلك الخطأ فى الوقت الخطأ.

إذا كنت فى منزل بالفعل ، فإن الأشياء تصبح أكثر تعقيدا ولكنها بشكل أو بآخر قابلة للحل. أبسط شيء يمكنك عمله هو استدعاء أحد أقربائك المتخصصين فى التوصيلات الكهربائية ليقدم لك العون. إختيار آخر أكثر تكلفة ولكنه يحفظ ثلاجتك من أن يفرغها قريبك المتخصص ، وذلك بالبحث خلال الصفحات البيضاء (Yellow Pages) عن مقاولى الشبكات المتخصصين فى هذا النوع من العمل.

بعيدا عن تحديد الجزء من المنزل الذى سوف تقوم بتشبيكه (Network) ، فإنك سوف تحتاج إلى تقرير نوع البناء الشبكي (Network Architecture) الذى سوف تطبقه. هناك عدة أنواع تتضمن الآتى :

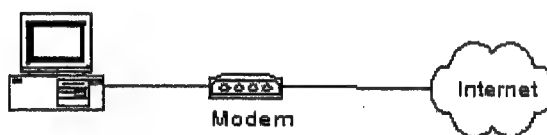
- الشبكات من نقطة إلى نقطة (Point to Point Networks).
- شبكات الباص (Bus Networks).
- شبكات النجمة (Star Networks).

الشبكات من نقطة إلى نقطة (Point-to-Point Networks)

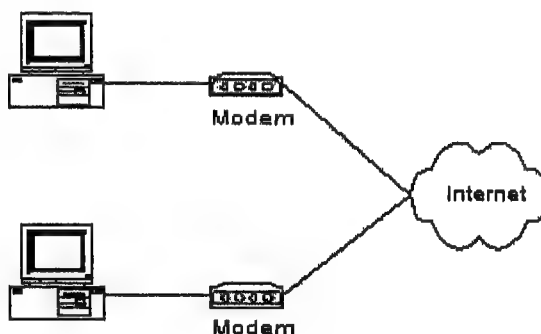
الشبكة من نقطة إلى نقطة هي تلك التي يكون كل جهاز فيها متصلا اتصالا مباشرا بكل جهاز آخر في الشبكة. هذا النوع من الشبكات هو أبسطها ولكنه يكون أصعبها إدارة وأكثرها تكلفة إذا زاد عدد الأجهزة عن اثنين.

لتوضيح ذلك ، تصور كيف يربط حاسبك بالمودم. إذا كان هذا الإتصال مثل ذلك الموجود عند معظم الناس ، فإن شبكة الحاسب مع المودم هي في الواقع شبكة صغيرة من النوع (Point-to-Point). باستخدام نفس هذا التصميم ، تصور إضافة حاسب آخر إلى الشبكة. في هذه الحالة يتم استخدام جهازى مودم ووصلتى إنترنت. الآن أضف جهازا ثالثا.

شبكة رخيصة وبسيطة من النوع
(Point-to-Point)



شبكة أعلى وأقل بساطة من النوع
(Point-to-Point)



شبكات الباص (Bus Networks)

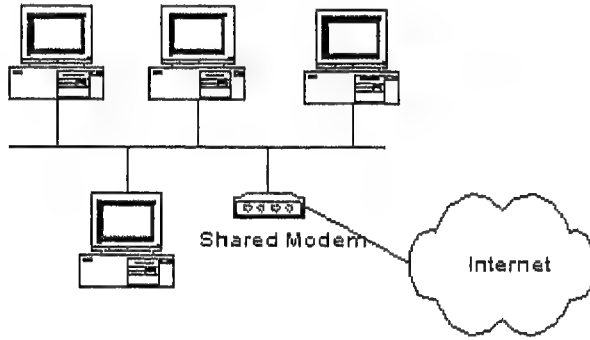
من السهل أن ترى كيف يهبط أداء الشبكة من النوع (من نقطة إلى نقطة) عندما يزداد عدد الحاسبات المرتبطة. لحل هذه المشكلة يجب أن تتخلى عن فكرة أن كل جهاز يحتاج إلى الإرتباط بكل جهاز آخر في الشبكة. بدلا من ذلك فإن كل الأجهزة تشترك في وصلة شبكة

من أسفل إلى أعلى : وضع أساس شبكة الموزعة

٢٤

مشاركة. للوصول إلى هذه الغاية ، تخيل وجود سلك طويل مشدود حول الحجرة أو تحت ممر. وهذا السلك أو الباص (Bus) يتم ربط كل الأجهزة التي تحتاج إلى ربطها بالشبكة.

ولكن مثلما قلنا في حالة الشبكة من النوع (Point-to-Point) إن أداء الشبكة يهبط عندما يزيد عدد الحاسبات ، فإن ذلك ينطبق أيضا على شبكات الباص. في الشبكات الكبيرة ، تظهر المشاكل عندما يقطع أحد الأشخاص أو يفصل أحد الكابلات في الشبكة بدون قصد. لأن الباص هو مجرد كابل واحد طويل ، فإنه يؤدي إلى اضطراب الشبكة بالكامل عند حدوث خطأ في جزء صغير منها.



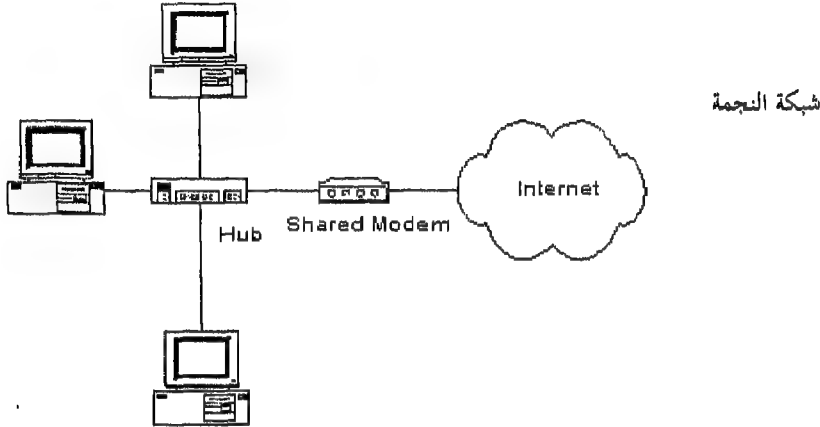
شبكة الباص

شبكات النجمة (Star Networks)

استجابة للمشاكل التي تظهر في شبكات الباص الكبيرة ، فإن شبكات النجمة يتم تركيبها باستخدام جهاز موضوع في مركز النجمة ، يسمى الهب (Hub). هذا الجهاز يعمل على عزل كل من الأجهزة في الشبكة عن بعضها. هذا يساعد على التأكد من أن أي شخص يمشي بطريقة متخبطة في الحجرة التالية لا يؤثر على الإتصال بالإنترنت في حجرتك.

لأن شبكات النجمة سهلة التطوير والصيانة ، فإن هذا التصميم يجب أن يكون اختيار الأول إذا كنت تستخدم شبكة سلكية (Wired Network). عدد المنتجات المتاحة الخاصة بالمتزل في هذا التصنيف بدأ في التزايد بصورة كبيرة في الأعوام القليلة الماضية. بعض هذه المنتجات تأتي من الشركات الصغيرة التي تحاول أن تحترق هذا السوق الجديد الواعد ، ولكن العديد منها يأتي من شركات الشبكات الخبيرة التي تحاول أن تمد قوتها الإنتاجية لتغطي احتياجات

الشبكات المنزلية. إرجع إلى الملحق (ب) في آخر الكتاب والذي يعرض قائمة بالمنتجات التي تقع في هذا التصنيف كما يعرض المواقع التي يمكنك الإتصال بها لتعرف المزيد عن هذه المنتجات.



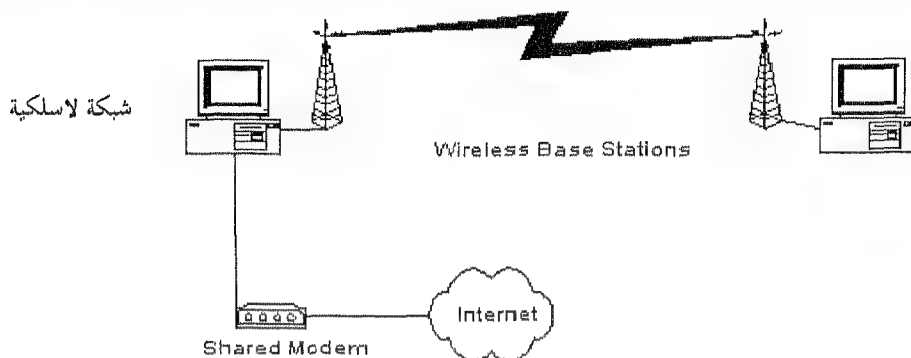
وضع الأسلاك (Wiring)

بعد أن تقرر كيف سيكون حجم الشبكة ، فإنك سوف تكون قادرا على أن تبدأ اتخاذ بعض القرارات عما إذا كانت شبكتك ستكون سلكية أم لاسلكية. حجم الشبكة سوف يساعدك على تقرير هل إذا كانت الشبكة السلكية ستكون مناسبة لك أم لا.

الشبكات اللاسلكية (Wireless Networks)

الشبكات اللاسلكية ليست مختلفة عن الشبكات السلكية كما قد تعتقد. كل من النوعين له نوع من كروت المواجهة (Interface Cards) التي تربط حاسبك بالشبكة ، وكلاهما يربط الشبكة بطريقة مماثلة.

الإختلاف الواضح (وهو في الواقع إختلاف كبير) هو أنه لا توجد أسلاك في الشبكة اللاسلكية. بناء على حجم شبكتك ، فإن هذا قد يكون أو لا يكون إختلافا جوهريا. الإختلاف الرئيسي الآخر هو أن الشبكات اللاسلكية تستخدم محطات قاعدة (Base Stations) ، وهى هوائى (Antennae) صغير مرتبط بحاسبك ويقوم بإرسال واستقبال المعلومات المبثوثة من محطة قاعدة أخرى في شبكتك المنزلية.



كروت مواجهة الشبكات (Network Interface Cards)

كل أنواع الشبكات السابقة تحتاج إلى الإتصال بحاسبك بطريقة ما. هذا يتم تنفيذه بواسطة كارت مواجهة الشبكة (Network Interface Card) والذي يختصر (NIC). هذا الكارت يحتل مجرى (Slot) في اللوحة الأم (Motherboard) في حاسبك ، ويكون مسئولاً عن حمل البيانات المبتوثة من مكان آخر في الشبكة إلى حاسبك. وبالمثل يكون مسئولاً عن حمل البيانات المبتوثة من حاسبك إلى الشبكة.

ملخص ما سبق

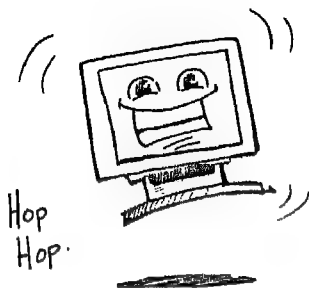
- ❑ فكر في التوصيف (Configuration) المثالي قبل شراء منتجات الشبكة المنزلية. وجود تصميم معين في ذهنك قبل البدء في المشروع يوفر عليك قدراً كبيراً من الوقت والمال.
- ❑ أساس الشبكة المنزلية يمكن النظر إليه في تصنيفين واسعين : الشبكة السلكية والشبكة اللاسلكية. إذا تم التنفيذ بصورة جيدة ، فإن الشبكات السلكية توفر شبكة عالية الكفاءة التي يمكن تطويرها بسهولة.
- ❑ الشبكة اللاسلكية بسيطة التركيب نسبياً عند مقارنتها بالشبكة السلكية. يجب اختيار هذه الشبكات إذا كنت تريد شبكة جيدة وتعمل بسرعة عالية ، خاصة إذا كنت تفضل ألا تحدث ثقباً في الحوائط لتوصيل الكابلات.

الجزء الثانى ربط حاسباتك المنزلية

أهنتك ، فقد عرفت ما يجب أن تعرفه فى هذه المرحلة . والآن بعد أن علمت كل ما تستطيع الشبكة المنزلية أن تؤديه لك ، فإن الخطوة التالية هى ربط الحاسبات فى منزلك . هذا الجزء يركز على شرح البدائل المتعددة لبناء شبكة الحاسبات المنزلية . أنت تحتاج إلى أخذ هذا القرار بجديّة لأن شبكة الحاسب هى قلب شبكتك المنزلية .

لقد تمت دراسة الإنترنت أولاً باعتبارها أكثر أنواع الشبكات شيوعاً . رغم أن الإنترنت عالية الكفاءة ، فإن لها عيباً خطيراً : فهى تتطلب أن تكون كل الحاسبات فى منزلك متصلة بواسطة الكابلات ، لذلك فإنك تحتاج إلى تركيب كابلات جديدة . أنت تستطيع تركيب خطوط تليفون ، خطوط قدرة و شبكات لاسلكية دون إضافة أى أسلاك جديدة . نوع الشبكة الذى تختاره يعتمد على نوع المنزل الموجود لديك ، بالإضافة إلى مقدار الوقت والنقود التى تمتلكها فى يدك .





الفصل الثالث من واقع التجربة : الربط على طريقة الإنترنت

في هذا الفصل

- ☐ كيف تعمل شبكة الإنترنت ؟
- ☐ إختيار المكونات السليمة.
- ☐ تركيب شبكتك.
- ☐ إختيارات الإنترنت.

أكثر أنواع الشبكات الموجودة شيوعا اليوم هي شبكة الإنترنت ، التي تعتبر طريقة قياسية لربط حاسبين أو أكثر. لأنها هي الطريقة القياسية السائدة لبناء شبكات الحاسب ، فإن منتجات الإنترنت متوافقة (أى أن منتجات الإنترنت التي تشتريها من أحد المصنعين تعمل جيدا إلى جانب المنتجات التي تشتريها من مصنع آخر).

لأنك تؤسس شبكة منزلية جديدة ، فإن هذه الميزة ليست ميزة كبيرة. كقاعدة عامة ، عندما يبدأ الناس تأسيس شيء من البداية ، فإنهم يميلون إلى شراء كل شيء من نفس المصنع. ولكن تظل هذه الميزة مطلوبة لأن مصنعى منتجات الشبكات يأتون ويذهبون. كارت الإنترنت الذي تشتريه اليوم قد لا يكون متاحا بعد عدة سنوات ، وكذلك الشركة التي أنتجته.

فائدة أخرى كبيرة للإنترنت وهي القابلية للتوسع (Scalability) ، أى قدرتها على الإستمرار في تحقيق متطلباتك كلما تطورت الشبكة واتسعت. الإنترنت هي تكنولوجيا للشبكات لها قدرة عالية على الإتساع مع زيادة كل من حجم الشبكة وسرعتها. فمثلا ، شبكات الإنترنت التي تدعم ١٠٠ حاسب موجودة وشائعة.

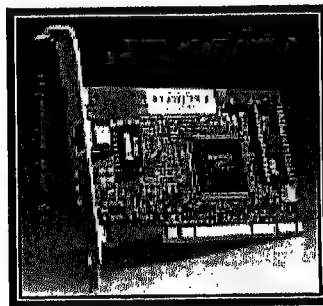
ربما يكون العيب الوحيد الكبير في شبكات الإنترنت - خاصة في الشبكة المحلية - هو حقيقة أن كل جهاز في الشبكة يجب أن يكون له كابل متصل به. هذا قد يكون غير مريح بالنسبة لمؤسس الشبكة المحلية المتحمس ، حيث يكون المكان مليئا بالكابلات والأسلاك. يمكنك التغلب على هذا العيب بمزيد من التخطيط و عدد من الفتحات الإستراتيجية في الحوائط يتوقف على حجم الشبكة.

شراء مكونات شبكة الإنترنت

مثل كل جولات التسوق (Shopping) ، ألق نظرة على القائمة المشروحة فيما يلي لمراجعة المكونات التي تريد شراءها لتبدأ العمل في شبكتك المحلية :

- ❑ الحاسبات (Computers) : رغم أن هناك العديد من الأسباب التي تجعلك تريد تركيب شبكة الإنترنت في منزلك كما ذكرنا سابقا ، فإن أقوى سبب لذلك هو وجود حاسبين أو أكثر لديك وأنت تريد مشاركة المعلومات والموارد فيما بينها.
- ❑ كارت الإنترنت (Ethernet Card) : هذا الجزء الصغير يعمل كوسيط بين حاسبك والشبكة المحلية. هو يركب في مجرى غير مستخدم (Slot) في اللوحة الأم (Motherboard) في حاسبك. بعد تركيب كارت الإنترنت بصورة سليمة في حاسبك ، فإنك تحتاج إلى تركيب كابل إترنت فيه من خارج الحاسب. أنت سوف تحتاج إلى شراء كارت إترنت لكل حاسب تريد وضعه في الشبكة.

كروت الإنترنت تربط حاسبك بالشبكة
المحلية.



❑ محرك الإنترنت (Ethernet Driver) : هذا جزء برمجي صغير يحتاجه حاسبك ليستطيع التحدث إلى كارت الإنترنت. إذا لم يكن لديك كارت قديم جدا ، فإن نظام التشغيل في الغالب لديه محرك (Driver) خاص به. إذا لم يكن الوضع كذلك فإنك سوف تحتاج إلى استخدام القرص الموجود مع كارت الإنترنت الذي اشتريته لتركيه بنفسك. سوف تعرف المزيد عن هذه العملية فيما بعد.

❑ كابل الإنترنت (Ethernet Cable) : تماما مثلما تحتاج إلى توصيل جهاز الفيديو بالتلفزيون لمشاهدة فيلم معين من شريط ، فإن كل حاسب في شبكتك يجب أن تكون لديه وسيلة ما للإتصال بباقي الشبكة. كابل الإنترنت هو هذه الوسيلة.

❑ صرة الإنترنت (Ethernet Hub) : كما ذكرنا ، فإن كل كارت إترنت له كابل مناظر. كل كابل إترنت يتم تركيبة على حاسب من أحد طرفيه ويتم تركيبه على صرة الإنترنت من طرفها الآخر. هذه الطريقة ، فإن صرة الإنترنت تصبح في مركز الشبكة ، تقرر المعلومات من كل جهاز إلى كل الأجهزة الأخرى. بوجود الصرة (Hub) في مركز الشبكة ، فإنها تخدم أيضا في حماية وعزل كل من الكابلات والكروت في شبكتك عن بعضها.



الكابلات

الفرغان الأكثر شيوعا في كابلات الإنترنت هما (Category 5 Unshielded Twisted Pair) و (10BASE-T coaxial cable) . هذان الكابلات يختصران (Cat 5) و (coax) . الكابل (Cat 5) يستخدم في إنشاء شبكات النجمة باستخدام صرة الإنترنت كما يتضح من الشكل التالي. الكابل المحوري (Coaxial Cable) ، من ناحية أخرى ، لا يحتاج إلى صرة (Hub) .

لأن الكابلات (Cat 5) أسهل في تركيبها وصيانتها ، فإن معظم الشبكات تستخدم الكابلات (Cat 5) والصرة. بالنسبة للشبكة البسيطة ، مثل تلك المكونة من حاسبين متصلين في نفس الحجرة ، فإن الكابلات من النوع (coax) تكون الحل الأرخص والأسهل.



صرر الإنترنت (Hubs) تكون
أجهزة محكمة وسهلة الإستخدام.



شراء صرة (Hub)

يجب أن تحدد عدد كابلات الإنترنت التي سوف تحتاجها في شبكتك وتأكد أن الصرة (Hub) التي سوف تشتريها لديها على الأقل عدد توصيلات مثل عدد الكابلات. الأفضل من ذلك ، أن تتأكد أن لديك توصيلات زائدة في حالة الحاجة إلى إضافة مزيد من الحاسبات في العام التالي. هذه الفكرة قد تجعلك تضحك الآن ، ولكن إذا أخبرك شخص منذ خمس سنوات أنك سوف تقرأ كتابا عن كيفية بناء شبكة حاسبات في منزلك فإنيك ربما تحب أن يرش وجهه بالماء حتى يصبح أكثر تركيزا.



راجع ذلك

سوف نتحدث عن الكابل والمودم
(ADSL) في الفصل السابع.

□ أجهزة الإنترنت الأخرى : الحاسبات

ليست هي الأجهزة الوحيدة التي يمكن توصيلها في شبكة الإنترنت. هناك العديد من أنواع الطابعات التي يمكن توصيلها مباشرة بالشبكة أيضا ، بما يمكنك من الطباعة عليها مباشرة دون الاعتماد على حاسب في تشغيل الطابعة. هناك جهاز آخر يوفر اتصالا سريعا بالإنترنت.

أجهزة المودم الكابلي (Cable Modem) وأجهزة (ADSL) تأتي جاهزة للإتصال مباشرة بالإنترنت.



وفر بعض النقود

إذا كنت تريد توفير كمية من النقود ، اختر حقيبة الأدوات (All-in-one starter) .
النماذج الأساسية من هذه الحقايب تحتوى على اثنين من كروت إترنت وصرة إترنت ذات ثلاثة مخارج (Four-port Hub) .
هذا سوف يكلفك ١٢٠ إلى ١٥٠ دولار .

إختيار الكارت : أى الكروت يناسب متطلباتك ؟

مع وجود كروت شبكة عديدة في السوق ، فإن اختيار الكارت المناسب لك يكون صعبا أحيانا .
فيما يلي عدة أشياء يجب أخذها في الاعتبار :

□ التركيب والتشغيل (Plug and Play)

(Play : خاصية التركيب والتشغيل

(Plug and Play) هي خاصية من خصائص برنامج (Windows 95 \ 98) تسهل عليك إضافة مكونات جديدة إلى جهازك . إذا كنت تخطط لتشغيل شبكة نوافذ ، وكارت الإترنت الذى تنوى شراءه لا يدعم هذه الخاصية ، يجب عليك إعادة النظر في شرائه .

□ التكلفة (Cost) : كروت الإترنت تكون عادة رخيصة الثمن - ٥٠ إلى ٧٠ دولار للحاسب الواحد .

□ السرعة (Speed) : كارت الإترنت يستطيع نقل حتى ١٠ ميجا بايت فى الثانية (Mbps) عبر شبكتك . هذا يكون سريعا بما فيه الكفاية بالنسبة لشبكة المنزل . إذا كنت سوف تنقل ملفات ضخمة بصورة منتظمة أو إذا كنت سوف تستخدم مؤتمرات الفيديو (Videoconferencing) أو خدمات الشبكة الأخرى عالية السعة عبر شبكتك ، يمكنك اختيار كارت إترنت السريع الذى يمكن أن يعمل على سرعة ١٠٠ ميجابايت فى الثانية . ولكن لا تنس التكلفة ، شبكة الإترنت السريعة سوف تكلفك ما يقرب من ضعف تكلفة الشبكة العادية .

إستخدام الكارت الذى لديك بالفعل

نتيجة لانتشار الشبكات وشيوعها ، فقد بدأ مصنعو الحاسبات فى إنتاج نماذج من الحاسبات تحتوى بالفعل على كروت إترنت مركبة فيها . رغم أن هؤلاء المصنعين قد لا يضيفوا

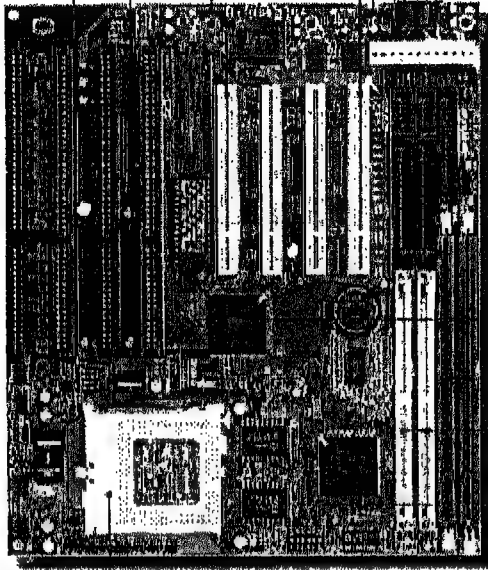
كارت إترنت فعلى فى الحاسب ، إلا أنهم قد يجعلوه مبنيا (Built in) فى اللوحة الأم (Motherboard).

إذا كنت تنوى شراء حاسب جديد ، وتعرف بالتأكد أنك سوف تستخدمه فى شبكة ، إسأل مركز الحاسب الذى تنوى الشراء منه عن اختياراته بالنسبة لكارت الإترنت المبنى داخل الحاسب. أنت قد تجد أن هذا سوف يوفر عليك عدة دولارات كما يوفر وقت التجهيز الذى كنت سوف تحتاجه فى حالة تركيب الكارت بنفسك.

تركيب كارت الإترنت

أنت تعرف أنك سوف تصل إلى ذلك. إن آجلا أو عاجلا ، سوف تشرم أكمامك وتفتح غطاء الحاسب. كل حاسب يكون مختلفا نوعا ما ، ولكن الفكرة العامة واحدة. فيما يلى شرح لما عليك عمله :

- ١- أول شيء ، أغلق حاسبك. ليست هناك حاجة إلى تعريض حاسبك لصدمات كهربية أو دوائر قصر عند محاولة فتحه. بالإضافة إلى ذلك ، أترك حاسبك متصلا (Plugged in) ليظل أرضيا (Grounded). إذا كنت مضطرا إلى فصله لنقله إلى مكان يمكنك العمل فيه ، فقط تأكد أنك تضعه فى وسط خال من الشحنات الإستاتيكية.
- ٢- ألق نظرة على مسامير القلاووظ (Screws) خلف الحاسب (أو ، بناء على نوع الحاسب ، فى الجانب أو فى الأمام) و اختر الملفك المناسب للمهمة.
- ٣- بعد أن تخرج المسامير ، فإن الغطاء (Cover) سوف يزلق. إذا كانت لديك مشكلة فى الفك تأكد من مراجعة الدليل. سوف يساعدك ذلك على اكتشاف أن أحد المسامير يختفى تحت العلامة (Intel Inside) فى الجزء الأمامى من الصندوق (Case).
- ٤- بعد أن تتمكن من نزع الغطاء ، ألق نظرة بالداخل للبحث عن الجارى (Slots) التى تبدو مطابقة للكارت.
- ٥- قبل أن تحاول إدخال كارت الإترنت فى الجرى (Slot) ، تأكد من نزع صفيحة الحماية المربوطة بالحاسب خلف مكان الكارت. هذه الصفيحة هى لسان من الألومنيوم مع فتحة لمسمار فى أولها.



صورة اللوحة الأم (Motherboard)
توضح كيف يتم تثبيت كارت الشبكة في
المجرى (Slot).

- ٦- مع الإهتمام بعدم نزع أى من الأسلاك المنتشرة داخل الجهاز ، أدخل كارت الإنترنت بركة داخل المجرى حتى تصبح متأكدا أنه قد أصبح في مكانه. ثم اضغط بشدة نوعا ما حتى تصبح متأكدا أنه قد دخل مكانه تماما.
- ٧- لا تنس أن تربط مسامير صفيحة كارت الإنترنت الخلفية ، لأن الكروت تميل إلى الخروج من أماكنها مع الوقت إذا نسيتهما.
- ٨- أربط مسامير الغطاء مرة ثانية ، ثم شغل حاسبك.

عندما لا تعمل خاصية (Plug and Play) جيدا

الخاصية (Plug and Play) هي إحدى خصائص برنامج (Windows 95 / 98) - وسوف تصبح كذلك من خصائص برنامج (Windows 2000) في المستقبل القريب. هذه الخاصية تساعدك على تركيب مكونات (Hardware) جديدة في حاسبك بأقل جهد وأقل متاعب. رغم أن الخاصية (Plug and Play) تؤدي إلى أخطاء في بعض الأحيان ، فإنها يمكن أن تكون ذات فائدة عظيمة عندما تضيف كروتا جديدة لأول مرة.

إذا استخدمت كارت إترنت يدعم الخاصية (Plug and Play) وسار كل شيء كما يجب ، فإنك حاسبك سوف يكتشف أن الكارت الجديد تم إضافته بمجرد تشغيل الحاسب. بعد اكتشاف الكلرت ، فإن الحاسب سوف يركب المحرك (Driver) المناسب لكارت الإترنت الخاص بك ثم يعيدك إلى سطح المكتب (Desktop) الخاص ببرنامج النوافذ. إذا حدث ذلك ، فإنك تكون جاهزا للإستمرار ، إذا لم يحدث ، فإن ذلك يعنى أن الخاصية (Plug and Play) لا تعمل مع الكارت. فى هذه الحالة ، هناك احتمالات خطأ وهى كالاتى :

- ❑ كارت الإترنت الخاص بك قديم وبالتالي لا يدعم الخاصية (Plug and Play). فى هذه الحالة يجب أن تقوم بتوصيف الكارت يدويا.
- ❑ خاصية (Plug and Play) قد خذلتك ولم تستطع اكتشاف كارت الإترنت. فى هذه الحالة أيضا تحتاج إلى توصيف الكارت يدويا.

توصيف كارت الإترنت يدويا

إذا خذلتك الخاصية (Plug and Play) ، بمعنى أنك تحتاج إلى توصيف كارت الشبكة بنفسك ، نفذ الخطوات التالية :

- ١- إختار (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ، (Add New Hardware).
- ٢- اقرأ التعليمات فى الشاشة ثم اضغط على الزر (Next).
- ٣- اقرأ التعليمات التالية ثم اضغط على الزر (Next). يبحث برنامج النوافذ خلال كل



الجهاز غير موجود

إذا لم يجد حاسبك كارت الإترنت لأى سبب ، ارجع إلى الدليل (manual) الخاص بالكارت لمعرفة التعليمات الخاصة بالكارت.

المكونات (Hardware) المتاحة ليرى إذا كانت هناك أى أجهزة (Plug and Play) يمكن اكتشافها. بين التعليمات ، يجب أن تدع برنامج النوافذ يبحث عن كارت الإترنت الخاص بك حتى إذا لم يكن يدعم الخاصية (Plug and Play).

- ٤- يجب أن يجد برنامج النوافذ كارت الإنترنت ويركب المحرك (Driver) الخاص به.
- ٥- إستخدام القرص الموجود مع كارت الإنترنت إذا كان لديك واحد. وذلك لأن المحرك الموجود مع الكارت يكون عادة أحدث من ذلك الموجود مع برنامج النوافذ.

خطوط طلب القواطع (IRQs)

خطوط طلب القواطع (IRQs) هي كلمة مركبة تثير الفزع في قلوب العديد من مستخدمي الحاسب ، سواء كانوا مبتدئين أو محترفين. الغموض يبدأ من الاسم نفسه. كلمة (IRQ) هي اختصار (Interrupt ReQuest Line) ، الطريقة التي تم بها تركيب الكلمة المختصرة تنبئ بغموض هذا الموضوع وغرابته.

خطوط طلب القواطع (IRQs) تعمل عمل شرطى المرور في حاسبك. هي تعطى الحق لكل من الأجهزة الستة عشر المختلفة في حاسبك أن يرفع يده ويقول لوحدة التشغيل المركزية (من فضلك ، هذا دورى للتحدث). كل جهاز يخصص له طلب (IRQ) الخاص به والذي تستخدمه وحدة التشغيل (CPU) في الإشارة إليه. تبدأ المشاكل عندما يحاول جهازان في حاسبك استخدام نفس الطلب (IRQ) للدخول على وحدة التشغيل المركزية (CPU). لا تعرف ال (CPU) إلى من فيهما تستمع وبالتالي ترتبك. على أحسن الفروض ، فإن الجهازين سوف يتوقفان عن العمل. الفرض الآخر الأسوأ هو أن حاسبك يقرر أن يأخذ تعسيلة حق تحل هذا النزاع.

حل النزاع يعنى تحديد أى الجهازين في حاسبك لا يعمل جيداً. أسهل وسيلة لمعرفة أى جهاز يستخدم أى (IRQ) هي أن تختار (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ، (System) ثم تختار الشريحة (Device Manager). في النهاية إضغط ضغطة مزدوجة (Double-click) على الأيقونة (Computer) في الركن الأيسر العلوى. في النافذة التي تظهر ، تأكد أن الزر (IRQ) يكون مختاراً ، يجب أن ترى قائمة بكل ال (IRQs) بدءاً من (00) وحتى (15).

إذا وجدت نفسك في موقف تحتاج فيه إلى تغيير ال (IRQs) أو بيانات أخرى عن جهاز موجود لتجعل كارت الإنترنت يعمل ، فلك التهنة. أنت في هذه الحالة تكون بصورة رسمية قد اجتزت مجال هذا الكتاب. رغم أن هذا ليس معقدا للغاية ، فإنه أحد الأماكن التي قد تريد فيها أن تستدعى ابن عمك ليقدم لك المساعدة. ذلك لأن ال (IRQs) الغير موصفة بصورة سليمة قد تمنع حاسبك من بدء التشغيل (Booting) ، مما يصعب عليك تحديد المشكلة أثناء محاولة الإصلاح. إذا لم يكن لديك ابن عم خبير ، يمكنك الرجوع إلى المتجر الذي اشتريت منه كارت الإنترنت ليقدم لك المساعدة على التركيب.

أهمية استخدام الصرة

كما سبق الشرح بالتفصيل في الفصل الثاني ، هناك تصميمات متعددة للشبكة. النوع (Point-to-Point) وشبكة النجمة (Star) هما النوعان اللذان سوف نجهدهما أكثر فائدة لمالك. كل منهما يمكن استخدامه ، ولكن أحدهما يمكن أن يكون أفضل من الآخر بناء على حجم الشبكة.

الشبكة بدون الصرة (Hub)

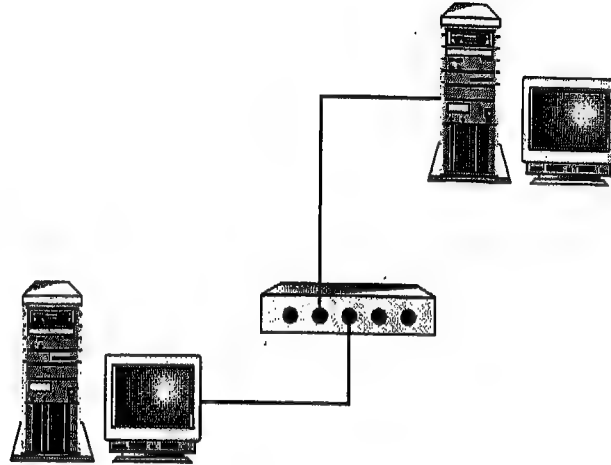
الشبكة من النوع (Point-to-Point) تكون مفيدة إذا كنت تخطط لاستخدام حاسبين فقط في شبكتك. هذا النوع من الإتصال يتطلب كابل إثرت خاص يسمى (Crossover Cable). هذا النوع من الكابلات يسمح لك بربط الحاسبين من مخرج كارت الإنترنت (Ethernet Port) في أحد الحاسبين مباشرة بمخرج كارت الإنترنت في الحاسب الآخر. هذه الشبكة رخيصة وسهلة ولكنها محدودة الحجم.

بالإنتقال من كارت إثرت إلى كارت إثرت ، فإنك تكون قد أنشأت شبكة بدون صرة (Hub). سوف يكون من الصعب - إن لم يكن مستحيلا - أن تضيف حاسبا ثالثا إلى الشبكة. إذا كنت تعتقد أنك سوف تحتاج إلى أكثر من حاسبين في الشبكة ، فكر في إضافة صرة (Hub) في مركز الشبكة.

الشبكة المحتوية على صرة (Hub)

كل كابل إيثرنت في شبكتك يتم تركيبة على صرة (Hub). هذه الصرة تكون موضوعة في مركز الشبكة ، وتكون وظيفتها تقرير المعلومات من كل جهاز متصل بالشبكة إلى الأجهزة الأخرى.

الصورة توضح صرة (Hub)
متصلة بحاسبين.



إختيار نوع الصرة (Hub)

أهم شيء يجب أن نتذكره عند اختيار صرة (Hub) هو أنها يجب أن تكون متوافقة مع سرعة كروت الإنترنت التي تريد استخدامها. هناك أنواع متعددة من كروت الإنترنت تتراوح سرعاتها بين ١٠ ميجابايت و ١٠٠ ميجابايت. هذه الأنواع تلخص في الآتي :

- ❑ كارت الإنترنت ، الذي يسمى غالبا (10BASE-T) ، يعمل على سرعة (10 Mbps). هذا النوع هو أقدم أنواع الإنترنت ، وهو لذلك يكون عالي الكفاءة. سرعة هذا النوع من الشبكات يجب أن تكون كافية بالنسبة لمعظم مستخدمي الشبكات المحلية ، ولكن إذا نقلت ملفات ضخمة عبر الشبكة فإنك يجب أن تفكر في الإنترنت السريع.
- ❑ الإنترنت السريع (Fast Ethernet) ، الذي يسمى غالبا (100BASE-T) ، يعمل على سرعة (100 Mbps). رغم أن هذا النوع أحدث من النوع السابق ، إلا أنه يستخدم منذ عدة سنوات وأصبح مستقرا (Stable) بما يكفي لاستخدامه في شبكتك المحلية.

إذا قررت أنك لا تستطيع الحياة دون استخدام أقوى وأسرع الشبكات. لا تخف ، الإنترنت من



اجعله بسيطاً ، رخيصاً

رغم أنك تستطيع خلط كروت الإنترنت ذات سرعات مختلفة في نفس الشبكة ، فإن الأسهل والأرخص أن تحدد السرعة التي تريدها وتشتري الصرة (Hub) وكروت الإنترنت المناظرة.

النوع (Gigabit) موجودة. هي تعمل على سرعة (1 Gbps) أى (1000 Mb) هذا النوع تفوق سرعته أى سرعة تحتاجها في شبكتك المنزلية. ولكن كن حذرا ، فإن الكارت (Gigabit) مكلف جدا كما أن له بعض العيوب الأخرى. ركب هذا النوع فقط إذا كان عندك الوقت والنقود الكافية.



تحدد المكان

المكان الذى تختاره لوضع صرة الإنترنت (Hub) يجب أن يكون سهل الوصول إليه وبعبدا نسبيا عن مواضع الحركة.

أجهزة المودم والصرة المتكاملة

في الوقت الحالى ، بدأت أجهزة الصرة (Hub) تظهر محتوية على أجهزة مودم مبنية داخلها. هذا يحرر المودم من الحاجة إلى الإرتباط بحاسب معين - هذا يساوى في تأثيره وضع المودم مباشرة في الشبكة. رغم أن هناك طرقا أخرى

لتنفيذ ذلك (مشروحة في الفصل السابع) ، فإن هذه الأجهزة توفر حلولاً سريعة وسهلة لربط كل حاسب في المنزل بالإنترنت باستخدام مودم واحد.



ملحوظة

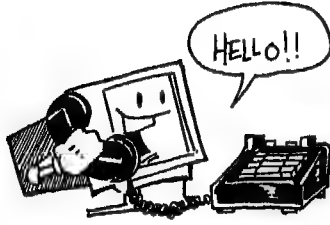
إذا قررت في وقت لاحق أن تتصل بالإنترنت باستخدام نوع آخر من الإتصال (مثل المودم الكبلي ، ISDN وهكذا) فإنك لن تستطيع أن تنفذ ذلك بواسطة المودم المبني داخل الصرة (Hub) . إذا استخدمت إحدى هذه الوسائل البديلة للإتصال بالإنترنت ، فإنك يجب ألا تستخدم المودم المبني داخل الصرة وأن تعتمد على الصرة العادية.

ملخص مائتي

- المايكرو هي بيئة متطورة ، قابلة للتوسع (Scalable) تناسب الاستخدام المرن
- في الجانب السيئ ، بناء على حجم شبكتك ، فإن عددا كبيرا من الفتحات في الحوائط يكون مطلوبا.
- يجب أن تكون مطمئنا إلى كل من المكونات (Hardware) و البرمجيات (Software) التي تحتاجها حتى تعمل الشبكة جيدا. الأفضل من ذلك ، يجب أن تكون جاهزا لمحاولة التركيب بنفسك.

الفصل الرابع

الشبكة المنزلية باستخدام خطوط التليفون ، خطوط الكهرباء وتقنيات الإتصال اللاسلكى



في هذا الفصل

- عندما لا تكون الإنترنت في الخلل الأمثل
- كيف تستخدم خطوط التليفون لديك لبناء شبكة منزلية.
- بناء شبكة لاسلكية تقريبا.
- استخدام خطوط الكهرباء لديك في ربط حاسباتك الشخصية.

كما شرحنا في الفصل الثالث ، فإن شبكات الإنترنت توفر شبكة سريعة عالية الكفاءة. لأن الكابلات من النوع (Category 5) يمكن استخدامها في ربط شبكتك على سرعات ١٠ ، ١٠٠ أو ١٠٠٠ ميجابت في الثانية ، فإنك يجب أيضا أن تشعر بالراحة مع قدرة شبكة الإنترنت على التطور مع احتياجات شبكتك. ولكن سرعة ومرونة الإنترنت يكون لها ثمنها.

المشكلة مع الإنترنت هي أنك تحتاج إلى تركيبها. رغم أن هناك اتجاهها متناميا لتوفير توصيلات الإنترنت كاختيار إضافي يضاف إلى تكلفة بناء المنازل الجديدة ، فإن المنزل الذى قد تنتقل إليه ربما لا تكون به شبكة إنترنت.

الإتصالات (Connectivity)

المبدأ الأساسي وراء كل الشبكات هو الإتصالات (Connectivity). يجب أن تكون هناك وسيلة ما لنقل المعلومات والأوامر من كل جهاز إلى كل جهاز آخر في الشبكة. إضافة مجموعة جديدة من التوصيلات السلكية لتحقيق هذه الإتصالات يكون شائعا في تجهيزات الأعمال. الحجم الفعلي للشبكات وعدد الحاسبات التي تحتاج إلى تدعيمها يتطلب قدرات معينة. هذه القدرات يمكن تحقيقها من خلال تركيب أسلاك جديدة.

ولكن المتطلبات الفعلية لشبكة مزك تكون مختلفة كثيرا عن ذلك. أولا المنزل أصغر. معظم المنازل تكون أصغر من ٢٠٠٠ إلى ٣٠٠٠ قدم مربع. ثانيا ، شبكتك المنزلية لا تحتاج إلى دعم مثل الأجهزة الأخرى. حتى أقدم مستخدم الحاسب يصعب أن يتخيلوا الحاجة إلى أكثر من خمسة أو عشرة أجهزة في الشبكة.



التوافق التلغرافي

الأساس في شبكات خطوط التليفون هو حقيقة أن التليفونات تتصل ببعضها من خلال ترددات (Frequencies) محددة أو طيف (Spectrum). الخدمة في تشغيل شبكة حاسبات على خط تليفون هو أن تجد ترددا (Frequency) لا يتداخل مع أجهزة أخرى موجودة بالفعل في خط التليفون ، مثل التليفونات العادية أو معدات (ADSL) التي قد تستخدم في التوصيل بالإنترنت.

بناء الشبكة باستخدام خطوط

التليفون

الحقيقة تقال ، خطوط التليفون كانت مستخدمة في شبكات الحاسب منذ أكثر من عشر سنوات. أى شبكة كانت تحاول توفير النقود بالاستفادة من خطوط التليفون غير المستخدمة والمشدودة على حوائط المكتب لبناء شبكات الإنترنت.

هذه الشبكات الأولى كانت تشغل شبكات الإنترنت على مجموعة من الأسلاك ، بينما تعمل خطوط التليفون على مجموعة أخرى من الأسلاك. هذه

الطريقة توقفت لأن جودة الكابلات المستخدمة في الإتصالات التليفونية لم تكن عالية بدرجة كافية لإنشاء شبكات حاسب عالية الكفاءة.

القوافل الجديدة من منتجات الشبكة المنزلية أخذت هذا المبدأ وخطت خطوة إلى الأمام. بدلا من أن تستخدم مجموعة منفصلة من التوصيلات ، فإنها استخدمت نفس التوصيلات الخاصة بخطوط التليفون.

للوهلة الأولى ، هذا لا يبدو اكتشافا خطيرا. في النهاية ، الناس يستخدمون أجهزة المودم في الإتصال بالإنترنت منذ عدة سنوات ، هذا صحيح ، ولكن التليفونات وأجهزة المودم تستخدم فقط جزءا بسيطا من سعة الشبكة التليفونية. لحسن الحظ ، بعض الناس الأذكاء اكتشفوا طريقة لاستخدام السعة الزائدة لخطوط التليفون حتى تستطيع شبكتك المنزلية مشاركة خطوط التليفون مع تليفونك.

لأن شبكات خطوط التليفون تعمل على تردد (Frequency) مختلف عن تردد تليفونك ، يمكنك استخدام شبكتك المنزلية دون خوف من تداخلها مع التليفون.

منتجات خطوط التليفون

هناك عدد من المنتجات التي تمكنك من استخدام خط تليفونك في ربط شبكتك المنزلية وهي كالاتي :

- ❑ Tut HomeRun www.tutsys.com
- ❑ Diamond Multimedia Homefree www.diamondmrm.com
- ❑ ActionTec ActionLink www.actiontec.com

رغم أن أيًا من هذه المنتجات سوف يعمل ، فإن القوة والبساطة في المنتج (Tut) بالنسبة للمشاكل المعقدة للشبكات المنزلية تجعله التقنية التي تستخدم كمرجع للأنواع الأخرى.

نظم (Tut) صممت تقنياتها (HomeRun) لتعمل مع كارت الإنترنت القياسي. هذه التقنية تجعل حاسبك يستخدم خطوط التليفون بنفس الطريقة التي يستخدم بها شبكة الإنترنت القياسية ، مما يؤكد توافقها الكامل مع كل أجهزة الإنترنت الموجودة بالسوق.

التقنية (HomeRun) تعمل حاليا بسرعة (1.6 Mbps) ، أكثر مما يكفى لخدمة الإنترنت السريعة ومشاركة الملفات والطابعات القياسية. بالطبع ، من البديهي أنك إذا وفرت سرعة للمستخدمين ، فسوف يستخدمونها. نظم (Tut) توقعت هذه الحاجة إلى السرعة وهى تخطط لزيادتها إلى (10 Mbps) على خطوط التليفون فى صيف عام ١٩٩٩ .



بناء الشبكة باستخدام خطوط الكهرباء

من الشبكات المبنية على خطوط الكهرباء

رغم أن العديد من الشركات تعمل بمجدية فى تطوير تكنولوجيا الشبكات المبنية على خطوط الكهرباء ، فإن القليل منها الذى له منتجات فى السوق فى الوقت الحالى. الشبكات المبنية على خطوط الكهرباء تظل تكنولوجيا خاملة نسبيا بالمقارنة بتكنولوجيا خطوط التليفون والشبكات اللاسلكية.

كما تستخدم الشبكات المبنية على خطوط التليفون السعة الزائدة لخطوط التليفون فى شبكات الحاسب ، فإن الشبكات المبنية على خطوط الكهرباء تستفيد من الطيف (Spectrum) غير المستخدم للتوصيلات (Wires) التى تنقل التيار الكهربى إلى أجهزتك المنزلية.

أحد المميزات الكبيرة للشبكات المبنية على خطوط الكهرباء هو توفر التوصيلات. ليست هناك حجرة فى منزل لا تحتوى على مخرج كهربائى (Power Outlet)

(على الأقل. قارن ذلك بمخارج التليفون فى الشبكات المبنية على خطوط التليفون ، التى لا تكون شائعة الاستخدام فى كل الحجرات.

شبكات الكهرباء تكون متاحة فى المدى (350Kbps) ، مع خطط لرفعها إلى (10Mbps). المنتج (Intelogis Passport Plug-in) فى العنوان (www.intelogis.com) هو أحد المنتجات التى تمكنك من استخدام خطوط الكهرباء فى الشبكات.

الشبكات المنزلية اللاسلكية

تكنولوجيا الراديو تقف فى قمة الشبكات التى تعمل بدون أسلاك. باستخدام تكنولوجيا الراديو (Radio) ، فإن الشبكات اللاسلكية تنقل إشارات (Signals) عبر الهواء ، مما يلغى الحاجة إلى تركيب أسلاك جديدة.

بالإضافة إلى إخلاء منزلك من العديد من أسلاك التوصيل ، فإن الشبكة المحلية اللاسلكية لها ميزة رئيسية أخرى : وهي قابلية التحرك (Mobility). إذا كنت محظوظا بدرجة كافية لتقتنى حاسبا صغيرا (Laptop) ، أو تعيسا بدرجة كافية لتحتاج إلى سحب حاسب كبير من عملك إلى المنزل كل ليلة ، فإنك سوف تدرك فوائد قابلية التحرك (Mobility).

فكر في مدى أهمية حاسبك الصغير (Laptop) بالنسبة لك إذا أمكن ربطه بشبكك المحلية (ومن خلالها إلى الإنترنت) بينما تتجول بعيدا عن المنزل. ماذا عن اختبار الموقع (www.nasdaq.com) وأنت تجلس في بلكونة مشمسة وفي يدك كوبا طويلا من الليمونادة. هذه هي قوة قابلية التحرك (Mobility).

رغم أن الشبكات اللاسلكية لها مميزات متعددة عن الشبكات السلكية ، فإن هناك عيبا رئيسيا : وهو السرعة. معظم المنتجات اللاسلكية تعلن أنها توفر سرعة تصل إلى (1 Mbps) ، ولكن اختبارها المستقل يبين أن الشبكات اللاسلكية تميل إلى العمل على السرعة (300Kbps). بالنسبة للإتصال بالإنترنت لا يلاحظ أحد أبدا أن هناك فارقا. ولكن نقل الملفات الكبيرة وطباعتها سوف يكون أبطأ بدرجة ملحوظة عن نفس العمليات عند تنفيذها من خلال الإنترنت.

الشبكات اللاسلكية تتطلب قطعتين من المكونات (Hardware) لربط الحاسب بالشبكة وهما كالآتي :

- ❑ كارت واجهة الشبكة (Network Interface Card) : وهو كارت شبيه بكارت الإنترنت ، هذا الكارت يتم تركيبه في حاسبك ويستخدم في توصيله بمحطة القاعدة اللاسلكية.
- ❑ محطة القاعدة اللاسلكية (Wireless Base Station) : محطة القاعدة هي قسم الإرسال والإستقبال (Transmitter / Receiver) الذي يتصل بكل محطات القواعد الأخرى في الشبكة. كل حاسب في الشبكة يحتاج إلى محطة القاعدة الخاصة به.

يمكنك شراء منتجات الشبكة المحلية اللاسلكية من المصنعين التاليين :

- ❑ Proxim Symphony www.proxim.com
- ❑ Diamond Homefree www.diamondmm.com

تكنولوجيا الشبكات اللاسلكية المحلية تستخدم في الشبكات منذ خمس سنوات أو أكثر ، ولكن بدأت حديثا فقط في الإنتقال إلى عالم الشبكات المنزلية. رغم أن عددا قليلا من منتجات الشبكات المنزلية اللاسلكية متاح حاليا ، إلا أن مجموعة العمل (Home Radio Frequency) تعمل جاهدة على وضع معايير لتكنولوجيا الشبكات المنزلية اللاسلكية ، لتؤكد التوافق بين المنتجات المختلفة. وهناك منتجات مشهورة في هذا المجال مثل (3Com) ، (Cisco) ، (Hewlett-Packard) ، (IBM) ، (Motorola) و (Texas) وهي تكنولوجيا في طريقها إلى الإزدهار في المستقبل القريب.

الشبكات المنزلية اللاسلكية باستخدام الأشعة تحت الحمراء

تكنولوجيا الأشعة تحت الحمراء هي إختيار آخر للشبكات اللاسلكية يستحق الذكر ولكن ليس لقدرتها على بناء شبكات الحاسب. خلافا للأنواع الأخرى من الشبكات اللاسلكية التي تحدثنا عنها ، فإن الأشعة تحت الحمراء تتطلب أن تكون كل الأجهزة المتصلة قادرة على رؤية بعضها البعض. هذا القيد أدى إلى قصر هذا النوع على تطبيقات محددة تناسبها كالاتي :

- ❑ التزامن بين الملفات : الأشعة تحت الحمراء (Infrared) يمكن استخدامها في نسخ وتزامن الملفات في اتجاهين بين الحاسب الصغير (Laptop) والحاسب المكتبي (Desktop). هذا يعني أنك لا تحتاج إلى إغلاق حاسبك والزحف على الأرض بكابل متوازي (Parallel) أو متوالي (Serial).
- ❑ الطباعة من الحاسب الصغير (Laptop) : استخدام الأشعة تحت الحمراء في الإتصال بأى طابعة تشير إليها يجعل طباعة المذكرات (Memos) ذات الصفحة الواحدة عملية سهلة وسريعة (لاحظ أن كلا من الحاسب الصغير Laptop و الطابعة يجب أن يكون لديه مخرج أشعة تحت حمراء Infrared Port لكي تنجح هذه العملية).
- ❑ أجهزة التحكم عن بعد (Remote Controls) : القيد الخاص بالمسافة (٥ أو ٦ متر) بالنسبة للأشعة تحت الحمراء يعمل جيدا مع أجهزة التحكم عن بعد. فمثلا ، أجهزة الفأرة ولوحات المفاتيح التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء هي كلها مرشحة للظهور هذا العام ، لتحير

مدخلى البيانات من التقيد بمكاتيبهم. كلما أصبحت الأجهزة المنزلية خاضعة لتحكم الحاسب ، فإن هذا النوع من التحكم عن بعد سوف تزايد أهميته.

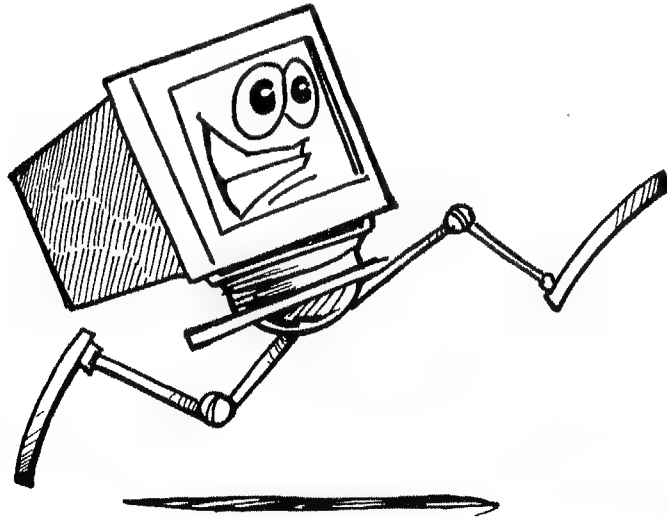
ملخص ما سبق

- ❑ الإنترنت هي أسرع وأكثر التقنيات ثباتا واستقرارا لإنشاء شبكة منزلية. للأسف ، لأنك تحتاج إلى تركيب كابل الإنترنت ، فإن تجهيز شبكة الإنترنت في منزلك يمكن أن يكون أكثر تعقيدا من تجهيز شبكة لاسلكية أو شبكة تعمل على خطوط التليفون أو خطوط الكهرباء. أى الشبكات أقل تكلفة في تركيبه ، يعتمد على حجم منزلك وعدد وموضع الحاسبات التى تريد ربطها.
- ❑ أرخص وأسهل وسيلة لربط منزلك بكابل إنترنت هي أن يتم ذلك أثناء بناء المنزل.
- ❑ هناك عدة اختيارات لتجهيز الشبكة المنزلية لا تتطلب وجود أى أسلاك ، رغم أنها لا تعمل بسرعة الإنترنت حاليا.
- ❑ الشبكات المبنية على خطوط التليفون هي وسيلة سهلة وغير مكلفة لربط حاسباتك الشخصية معا من خلال شبكة التليفون المنزلية الحالية.
- ❑ الشبكات المبنية على خطوط الكهرباء تستخدم السعة الزائدة للقدرة الكهربائية المنزلية لربط الحاسبات معا في شبكة.
- ❑ الشبكات اللاسلكية تسمح لك ببناء الشبكة بدون أى أسلاك على الإطلاق.

الجزء الثالث تشغيل الشبكة المنزلية

بعد الإنتهاء من الجزء الثاني ، فإن الأجزاء الفعلية لشبكته المنزلية يجب أن تكون الآن في أماكنها. سواء اخترت أن تضيف توصيلات جديدة أو اخترت أحد الحلول التي لا تستخدم أسلاكاً ، فإن النتيجة النهائية واحدة : أنت الآن أصبحت جاهزاً لمشاركة الموارد في شبكتك.

هذا الجزء يوضح لك بجلاء ، الخطوات البسيطة لمشاركة أكثر ثلاثة موارد شائعة للشبكات. الأول ، مشاركة الملفات التي تقلل الحاجة إلى استخدام حاسب محدد للوصول إلى ملف هام. الثاني : مشاركة الطابعة التي تمكنك من توفير النقود والمكان عن طريق السماح لكل حاسب في منزلك بالطباعة على نفس الطابعة. أخيراً ، أنت تتعلم كيف تشارك أهم هذه الموارد ، وهو المعلومات. ربط الحاسب المتزلي بالإنترنت يفتح عالماً من المعلومات والتسلية لك ولأسرتك. ربط كل حاسباتك مع الإنترنت من خلال نفس الإتصال يجعل الإنترنت أكبر قابلية للوصول إليها وأكثر توفيراً للتكلفة.





الفصل الخامس شبكات النوافذ (Windows Networking)

في هذا الفصل

- ☐ تخصيص اسم الحاسوب
- ☐ تجهيز برنامج النوافذ للإستخدام بواسطة أكثر من مستخدم
- ☐ الولوج (Log on) على حاسبك
- ☐ توصيف برنامج (Windows 98) للإستخدام في الشبكة المحلية

الفصول الثلاثة السابقة وضعت أساس الإتصالات الشبكية. ولكن مازال هناك المزيد من الخطوات قبل أن تترك الصواميل والمسامير الخاصة ببناء الشبكة وراء ظهرك. في هذا الفصل ، سوف تستخدم المنظم (Adapter) الذى ركبته بالفعل و تعطيه الأدوات التى يحتاجها للإتصال ببرنامج النوافذ. هذه الأدوات تعرف بالعملاء (Clients) و البروتوكولات (Protocols).

ولكن ، دعنا أولاً نعرف كيف يتبع برنامج النوافذ كل الحاسبات فى شبكتك المحلية ، بالإضافة إلى أفراد عائلتك الذين يريدون استخدام هذه الحاسبات.

تسمية حاسبك

الجزء الأساسى فى شبكات النوافذ ، بل فى كل الشبكات ، هو العنوان (Addressing). تماماً مثل نظام البريد ، كل شخص يريد استقبال البريد يجب أن يكون له عنوان بريدى. فى عالم الشبكات ، كل حاسب فى الشبكة يحتاج إلى إسم منفرد خاص به.

الإسم المنفرد المستخدم في توصيف حاسب معين في الشبكة هو إسم الحاسب (Computer Name). لتعطي حاسبك إسمًا ، نفذ الآتي :

- ١- إختتر (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ثم اضغط ضغطة مزدوجة (Double-click) على الأيقونة (Network).
- ٢- إختتر الشريحة (Identification).
- ٣- في المكان (Computer Name) ، أكتب الإسم الذى تريد إعطائه لحاسبك.
- ٤- في المكان (Workgroup) ، أكتب إسم مجموعة العمل. لا تنس الإسم الذى تكتبه هنا لأنك سوف تحتاج إلى استخدام نفس إسم مجموعة العمل مع الحاسبات الأخرى في الشبكة.
- ٥- إختياريا ، إملا المكان (Computer Description). هذا الوصف (Description) سوف يظهر في العمود (Comment column) في (Network Neighborhood). جوار الشبكة (Neighborhood Computer) يتم شرحه فيما بعد في هذا الفصل.



انتباه القارئ

رغم أنك تستطيع تسمية حاسبك أى شيء تريده ، إختتر إسمًا سهل عليك تذكره بعد ذلك. الشيء المهم أن كل حاسب في شبكتك يجب أن يكون له إسم منفرد (Unique). تسمية حاسبك (طارق) لا بأس به طالما ليس هناك حاسب آخر في مجموعة العمل له نفس الإسم.



أسماء مجموعات العمل (Workgroups)

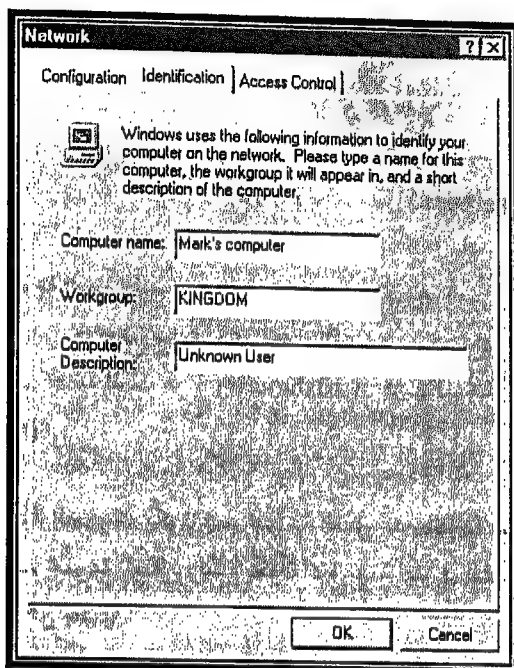
إسم مجموعة العمل الخاصة بك يجب أن يطابق إسم مجموعة العمل لكل الحاسبات الأخرى في شبكتك. معظم الناس يختارون إسم مجموعة العمل الذى يصف شيئا عن كل شخص في الشبكة. فمثلا ، إذا كان إسم العائلة لديك هو (Elshenawy) ، فإنك قد تختار إسم مجموعة العمل (Elshenawy Group) .

في الشبكة الصغيرة ، يكون إسم مجموعة العمل عديم الفائدة تقريبا لأن كل فرد سوف يستخدم نفس إسم مجموعة العمل. ولكنه يكون أداة مهمة جدا في الشبيكات الكبيرة لفصل مجموعات العمل المختلفة عن بعضها.



ملحوظة عن التسمية

أسماء الحاسبات وأسماء مجموعات العمل تشبه الإسم الأول والإسم الأخير بالنسبة للناس. كل الناس في العائلة الواحدة هم نفس اللقب (Surname) ، الذى يكون ممثلا لإسم مجموعة العمل. داخل مجموعة العمل (أو لقب العائلة) ، يكون لكل فرد إسم منفرد. وهذا مثل إسم الحاسب.



أسماء الحاسبات وأسماء مجموعات
العمل تعرف الحاسب للمستخدمين
الآخرين في الشبكة.

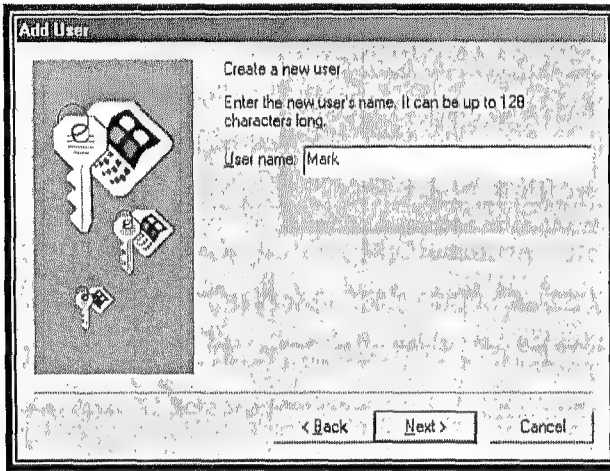
تجهيز برنامج النوافذ للتعامل مع أكثر من مستخدم

كلما كان لديك أشخاص أكثر من الحاسبات ، فإن هذا قد يسبب مشاكل. يجب أن تأخذ في اعتبارك أن كل شخص يستخدم حاسبا يريد أن يكون له سطح مكتب النوافذ الخاص به. أى شخص قام بمشاركة حاسبه مع الآخرين يعرف كيف يكون محبطا للآخرين الخوض في تطبيقاتهم ، علامات الوقوف (Bookmarks) الخاصة بهم في عارض الويب أو ورق الحائط (Wallpaper) الجذاب الذى يفضلونه.

إنشاء صور المستخدمين (Profiles)

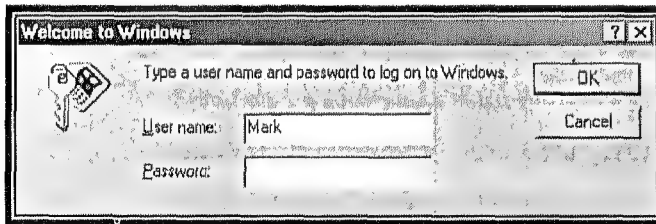
لإنشاء صورة (Profile) لمستخدم جديد اتبع الخطوات التالية :

- ١- اضغط على (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ثم اضغط ضغطة مزدوجة على الأيقونة (Users).
- ٢- اضغط على (Next).
- ٣- أكتب إسم أحد الأشخاص الذين سوف يستخدمون هذا الحاسب في صندوق النص (User Name) ، ثم اضغط على (Next).



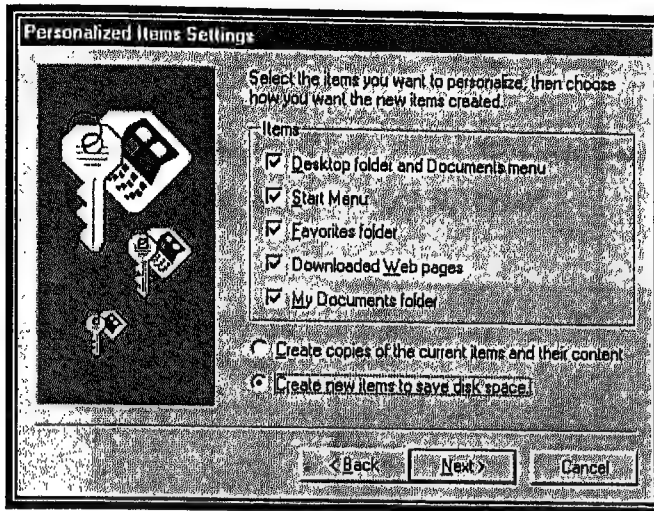
صور المستخدمين تجعلك
تضبط برنامج النوافذ حسب
حاجة كل مستخدم

- ٤- أكتب كلمة مرور (Password) ثم أعد كتابتها في الصندوق (Password Confirm). أترك حقل كلمة المرور خاليا إذا لم تكن تريد أن تكون مضطرا إلى كتابتها في كل مرة تلج فيها إلى الحاسب.



أنت تستخدم إسم
المستخدم للولوج إلى
النوافذ

- ٥- اضغط على الزر (Next) للتقدم.



إختر العنصر الذى تريده لهذه الصورة (Profile).

٦- إختر العناصر التى تريد تحديدها بالضغط على الصناديق المناسبة. أنت فى الواقع تحتاج إلى تعديلها كلها. برنامج النوافذ يعطيك اختيارات متعددة لتحديد هذه العناصر وذلك كالتالى :

❑ الإختيار (Desktop folder and Documents menu) : هذا الإختيار

يتيح لأى شخص التحكم فى مظهر سطح المكتب الخاص به أى برامج واختصارات (Shortcuts) سوف تظهر به. علاوة على ذلك ، فإنه يعطى كل مستخدم قائمة وثنائى مجهزة (Documents Menu) تكون موجودة فى قائمة البدء (Start) لتابعة الوثائق المفتوحة حديثا.

❑ قائمة البدء (Start menu) : يجب أن يكون لك قائمة البدء (Start)

الخاصة بك ، فإن هذا يعطيك السيطرة الكاملة على البرامج التى تظهر عندما تضغط على الزر (Start). هذا ليس فقط يسمح للمستخدمين الآخرين بالدخول السهل على برامجك ، ولكن أيضا يسمح لك بتجنب فوضى التجول خلال برامج الآخرين للوصول إلى برامجك.

❑ حافظه التفضيلات (Favorites Folder) : مع وجود حافظه التفضيلات

الخاصة بك ، يمكنك الإحتفاظ بقائمة شخصية بمواقع الويب المفضلة لديك.

بالإحتفاظ بهذه التفضيلات مخصصة (Individualized) ، فأنت لن تقلق من دخول إنك على المواقع الخاصة بك والعكس.

❑ صفحات الويب المحملة (Downloaded Web pages) : في كل مرة تزور فيها موقع ويب ، فإن حاسبك يسجل هذه الزيارة. هذا التسجيل ، الذي يسمى (Cache) ، يعطي عارض الويب (Browser) الخاص بك لقطة سريعة (Snapshot) للصفحات التي قمت بزيارتها. باستخدام هذه اللقطة السريعة ، فإن الموقع يتم تحميله أسرع في الزيارات التالية. رغم أن عمل حوافظ منفردة لكل شخص من خلال هذا الإختيار سوف يجعل الزيارات لمواقع الويب أسرع لكل فرد ، إلا أنك قد تريد تجنب ذلك حتى لا تستهلك المساحة التخزينية للقرص.

❑ الإختيار (My Documents folder) : كل تطبيقات (Microsoft Windows) تستخدم الحافظة (My Documents) باعتبارها المكان المبدئي لتخزين الملفات. إنشاء حوافظ منفصلة لوثائقك (My Documents folders) سوف يسمح لكل فرد في العائلة بالإحتفاظ بملفاته منفصلة عن ملفات الآخرين.

٧- اختر (Create new items to save disk space) ثم اضغط على (Next) لإنشاء صورة هذا المستخدم (Profile).

٨- كرر الخطوات لإنشاء صورة مستخدم جديد لكل شخص سوف يستخدم هذا الحاسب.

تذكر ، هذه العملية يتم تطبيقها فقط على الحاسب الذي أنشأت صورة المستخدم (Profile) له. إذا أردت أن يكون لك دخول (Log on) على الحاسبات الأخرى ، فإليك تحتاج إلى إنشاء صور (profiles) للمستخدمين عليها أيضا.

قوالب المستخدمين (User Templates)

في الخطوة رقم ٧ في القسم السابق ، إستخدمنا الإختيار (Create new items to save disk space) عند إنشاء صورة (Profile) جديدة للمستخدم. هذا الإختيار يستخدم صورة المستخدم المبدئية لميكروسوفت ، وذلك لتعطي كل مستخدم جديد صورة أساسية يستطيع أن يبنى عليها صورته الفعلية. كإجراء بديل لذلك ، يمكنك عمل صورة (Profile) توفر نقطة بداية مشتركة لأي شخص في المنزل. فمثلا التطبيقات مثل (Microsoft Word) أو (Netscape Navigator) يجب في الغالب أن تكون موجودة في كل صورة مستخدم.

إستخدام الإختيار (Create Copies of the current Items and Their Content) عند إنشاء صورة (Profile) جديدة بأخذ لقطة سريعة (Snapshot) من الصورة الحالية كقاعدة لبناء الصورة الجديدة. عمل ذلك لكل شخص في المنزل يؤدي إلى إنشاء نقطة بداية مجهزة (Customized) ومتناغمة (Consistent) لكل صورة تنشئها.

إختيار العميل المناسب لك

يتخذ بعض الناس بالأوصاف مثل الحاسب الصغير والحاسب الكبير عند الحديث عن العملاء (Clients) والخدم (Servers). فمثلا ، الخادم يجب أن يكون على الحاسب الكبير الموضوع في ركن الحجرة البعيد. وهذا غير صحيح.

الخادم (Server) هو مجرد قطعة من البرمجيات التي يتم تشغيلها على حاسب يسمح لها بتوفير خدمات الشبكة للعميل. بعض الأمثلة الشائعة للخدم هي خدام الطباعة (Print Servers) وخدام الملفات (File Servers). العميل (Client) هو برنامج يعمل على حاسب يمكنه من استخدام أحد هؤلاء الخدم. برنامجي (Windows 95 / 98) يأتان ومعهما عميلان مختلفان كالآتي :

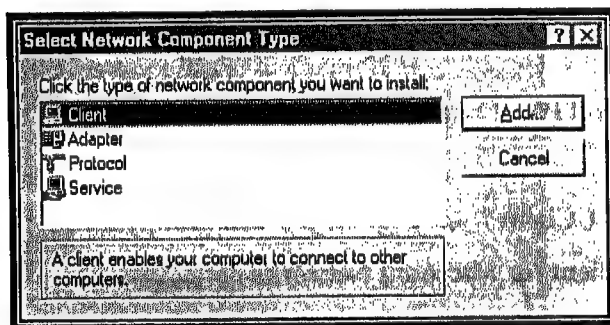
❑ العميل (Microsoft Family Logon) : هذا هو العميل الأساسي ويمكن كل المستخدمين الذين تنشئ صورهم (Profiles) من الدخول (Log in) والعمل من خلال

سطح المكتب الخاص بهم. ولكنه لا يسمح لك بمشاركة الملفات أو الطابعات. إستخدم هذا العميل إذا كان لديك حاسب واحد فقط وعدد من الناس الذين يريدون استخدامه.

العميل (Client for Microsoft Networks) : العميل الخاص بشبكات ميكروسوفت يظهر عندما يرحل العميل (Microsoft Family Logon). بالإضافة إلى السماح لعدة أشخاص مختلفين بإدارة أقسامهم في كل حاسب ، فإنه أيضا يسمح لك بتركيب برمجيات الشبكة اللازمة لمشاركة الملفات ، الحوافظ (Folders) ، وحدات الأقراص (Disk Drives) والطابعات عبر شبكتك.

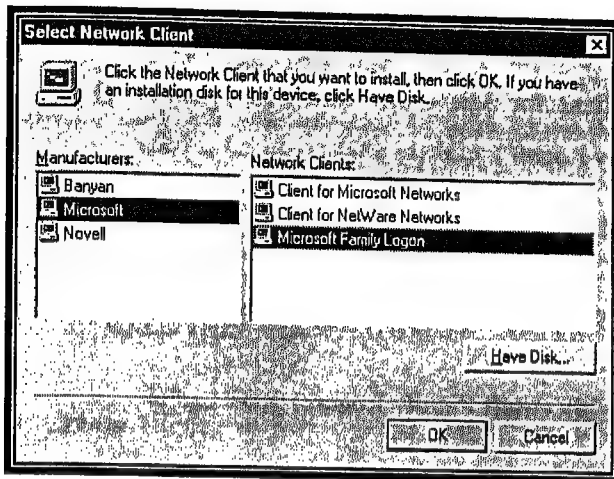
لتركيب العميل (Microsoft Family Logon) ، نفذ الآتي :

- ١- إختار (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ، (Networks) ثم اضغط على الزر (Add).



إختيار العميل هو الخطوة الأولى في تجهيز شبكتك المنزلية.

- ٢- اضغط ضغطة مزدوجة على الإختيار (Client) ، ثم إختار (Microsoft) في القسم الأيسر و (Microsoft Family Logon) في القسم الأيمن.
- ٣- أعد تشغيل حاسبك (Reboot). بعد التشغيل يجب أن ترى قائمة بالمستخدمين الذين قمت بإنشاء صورهم من خلال التمرين (Add User). أدخل على الجهاز (Log on) باستخدام أحد هؤلاء المستخدمين ، وسوف يصبح لديك سطح المكتب المجهز الخاص بك.

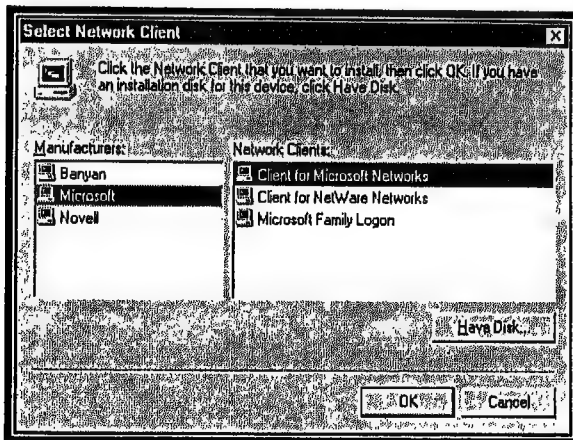


الإختيار (Microsoft Family Logon)
(Logon يوفر إمكانيات الدخول
الأساسية للنواهد.

لأن العميل (Microsoft Family Logon) يتم تطبيقه فقط على المستخدمين لحاسب
واحد ، فإنك سوف تركز هنا على العميل (Client for Microsoft Networks). لتركيب
هذا العميل نفذ الآتي :

١- إختار (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ، (Networks) ثم اضغط
على الزر (Add).

٢- اضغط ضغطة مزدوجة على الإختيار (Client) ، ثم إختار (Microsoft) في القسم
الأيسر و (Client for Microsoft Networks) في القسم الأيمن. اضغط على
(OK).

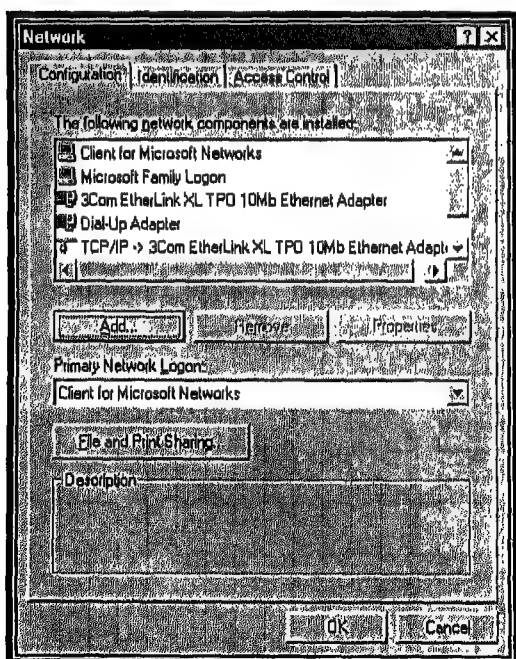


الإختيار (Client for Microsoft Networks)
Networks هو خطوة مهمة في
توصيف مشاركة الطابعة.

- ٣- أعد تشغيل حاسبك.
- ٤- عندما يبدأ حاسبك في العمل ، يجب أن ترى ديالوجا يطلب منك إدخال إسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به.
- ٥- عميل ميكروسوفت لبرنامج النوافذ يطلب منك أن تكتب إسم المستخدم بالكامل (وكلمة المرور إذا كنت أنشأت واحدة) قبل الولوج (Logging In). أكتب المطلوب ثم اضغط على (OK).

إذا وجدت أن برنامج النوافذ بدأ التشغيل بنافذة تحية (Welcome to Windows) غير صحيحة ، نفذ الآتي :

- ١- إختار (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ، (Networks) ثم اضغط على القائمة المنسدلة (Primary Network Logon).



يمكنك تغيير (Primary Network Logon) في أى وقت .

٢- إختار العميل (Client) الذى تريد استخدامه فى الولوج (Log On) إلى برنامج النوافذ.



لا تنسى

أنت لن تكون قادراً على استخدام مشاركة الملفات والطابعات فى الفصل التالى إذا اخترت أى شيء بخلاف العميل (Client) for Microsoft Networks هنا.

إختيار بروتوكول ، أى بروتوكول

بعد إختيار برمجيات العميل ، فإن خطواتك التالية هى إختيار البروتوكول. البروتوكولات هى اللغة التى تستخدمها حاسباتك للإتصال ببعضها. هناك بروتوكولات متنوعة ومختلفة تناسب الشبكات المختلفة ، وتشمل الآتى :

- ❑ البروتوكول (TCP/IP).
- ❑ البروتوكول (NetBEUI).



البروتوكول (TCP / IP)

إذا كنت تريد توصيل حاسبك بالإنترنت يجب أن تستخدم حزمة بروتوكولات (TCP / IP). البروتوكولات (TCP / IP) تعمل أشياء متعددة لتجعل إتصالك بالإنترنت يعمل ، تشمل توفير عنوان منفرد (Unique) لكل حاسب على الإنترنت. باستخدام هذا العنوان ، يمكنك إستقبال رسائل البريد الإلكتروني (E-Mail) والتعامل مع مواقع الويب فى أى جزء من الإنترنت من أى بقعة من العالم.

البروتوكول (TCP/IP)

البروتوكول (TCP/IP) هو اختصار (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) وهو البروتوكول القياسى المستخدم فى الشبكات على الإنترنت. تكمن قوة هذا البروتوكول فى قدرته على الإتصال عبر المسافات الطويلة خلال الشبكات المعقدة ، وما لديه من مكونات قابلة للتوصيف.

أنت يكون لديك البروتوكول (TCP / IP) مركبا بالفعل إذا تحقق الآتى :

- ❑ أنت تستخدم برنامج (Windows 98) : برنامج (Windows 98) يركب البروتوكول (TCP / IP) في الوضع المبدئي.
- ❑ أنت لديك إتصال بالإنترنت : إذا كان لديك اتصال بالإنترنت يعمل جيدا ، فإنك يكون لديك البروتوكول (TCP / IP) مركبا.

سوف يوفر لك مقدم خدمة الإنترنت (Service Provider) التعليمات التفصيلية لوصف البروتوكول (TCP / IP) ، لذلك فسوف نؤجل دراسة البروتوكول (TCP / IP) إلى الفصل السابع.

البروتوكول (NetBEUI)

البروتوكول (NetBEUI) أسهل كثيرا من البروتوكول (TCP / IP) و أكثر كفاءة. وهو يتميز بالآتي :

- ❑ البساطة : توصيف البروتوكول (TCP / IP) يستغرق ٥ أو ١٠ دقائق. توصيف البروتوكول (NetBEUI) يكون أسهل. بعد تركيب المنظم (Adapter) والعميل (Client) ، يتم تركيب البروتوكول (NetBEUI) آليا. لا تكون هناك حاجة إلى توصيف عناوين (Addresses) ، أسماء أو شبكات.
- ❑ التركيز على الشبكات الصغيرة : البروتوكول (TCP / IP) مصمم أساسا للشبكات



ملحوظة
رغم أن هناك العديد من البروتوكولات المختلفة التي يمكنك استخدامها في شبكتك ، فإن كل الحاسبات التي يتم توصيلها على الشبكة يجب أن يكون لديها بروتوكول واحد مشترك على الأقل.

الضخمة. من ناحية أخرى فإن البروتوكول (NetBEUI) مصمم للشبكات الصغيرة. من ذلك يتضح أن البروتوكول (NetBEUI) هو البروتوكول المثالي للشبكة المحلية.

تركيب البروتوكول (NetBEUI)

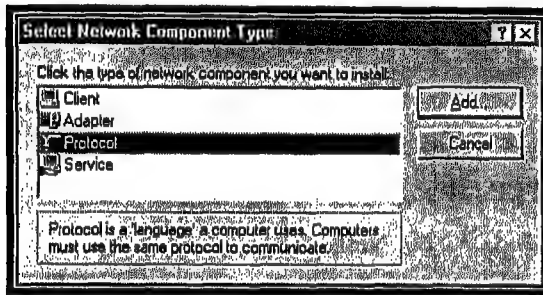
إذا كنت محظوظا ، فإنك سوف يكون لديك البروتوكول (NetBEUI) مركبا

شبكات الوانل (Windows Networking)

١٦٦

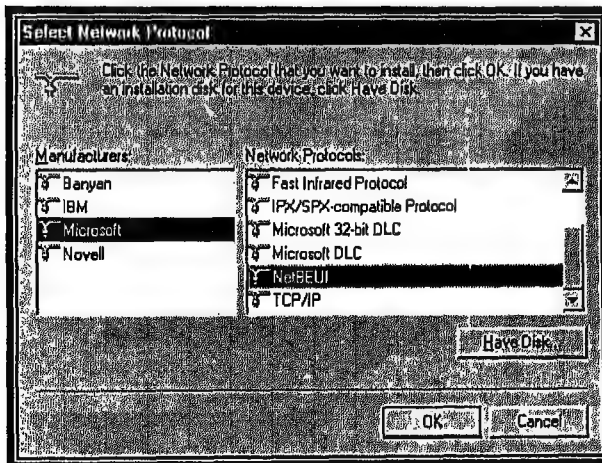
بالفعل. لتعرف ما إذا كان الوضع كذلك ، إختبر (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ، (Networks) وإبحث فى مركز الديالوج عن الكلمة (NetBEUI). إذا وجدتها يكون البروتوكول مركبا. إذا لم يكن كذلك ، نفذ الآتى :

- ١- إختبر (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ثم اضغط ضغطة مزدوجة على الأيقونة (Network).
- ٢- إختبر الشريحة (Configuration) واضغط على (Add).
- ٣- فى الصندوق (Select Network Component Type) ، إختبر (Protocol) ثم اضغط على (Add).



بروتوكولات الشبكات تسمح لأحد الحاسبات بالتحدث إلى حاسب آخر.

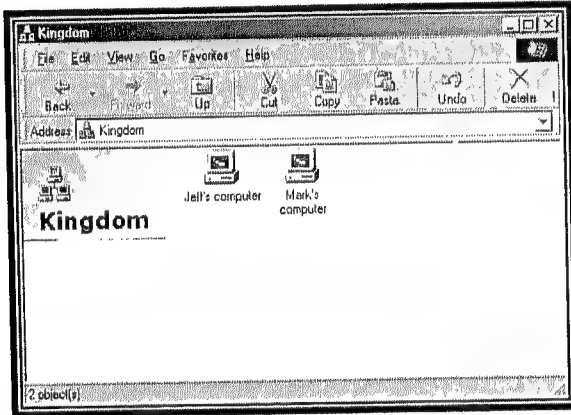
- ٤- فى القسم الأيسر ، إختبر (Microsoft). ثم إختبر (NetBEUI) فى القسم الأيمن. اضغط على (OK).



البروتوكول (NetBEUI) يستخدم فى مشاركة الملفات والطابعات على شبكة ميكروسوفت.

جولة سريعة خلال جوار الشبكة (Network Neighborhood)

جوار الشبكة (Network Neighborhood) هو المرشد لك في جولتك خلال الشبكة. هو يوضح لك أماكن التركيز بطريقة منظمة. لترى موقف الأجهزة الأخرى في الشبكة ، اضغط ضغطة مزدوجة على الأيقونة (Network Neighborhood) في سطح مكتب النوافذ. كما يتضح هنا ، شبكة الإختبار (Test Network) تحتوى على حاسنين مع العميل (Client) (Mark s Computer) و (Jif s Computer).



جوار الشبكة يوضح كل الموارد المتاحة على الشبكة.

ملخص لما سبق

- ❑ كل الحاسبات في شبكتك يجب أن يكون لها أسماء ومجموعات عمل (Workgroups) مخصصة لها حتى تستطيع الوصول إليها من خلال جوار الشبكة (Network Neighborhood).
- ❑ صور المستخدمين (User Profiles) يمكن إنشاؤها على حاسبك لتوفير منظر وشعور مشترك لكل شخص يستخدمها.
- ❑ تركيب البروتوكول (NetBEUI) ، العميل (Client for Microsoft Networks) ومشاركة الملفات والطابعات لشبكات ميكروسوفت (Microsoft Networks) سوف يسمح لك بمشاركة الملفات والطابعات بسهولة وبسرعة.
- ❑ البروتوكول (TCP / IP) هو البروتوكول المستخدم في ربط حاسبك بالإنترنت. تركيبه يستغرق دقائق معدودة ، بينما تعاملتك مع الإنترنت من خلاله قد يستهلك عمرك بأكمله.



الفصل السادس

تمتع بالمشاركة : مشاركة الملفات ، الطابعات والموارد الأخرى

في هذا الفصل

- ❑ استخدام طابعة متصلة بأى حاسب فى المنزل.
- ❑ مشاركة الحواظف (Folders) والملفات بين الحاسبات المتصلة.
- ❑ مشاركة وحدات الأقراص الصلبة.

إذا كنت محتاجا فى أى وقت إلى مشاركة الحاسب مع أختك أو أخيك لكتابة تقرير طويل ، فإن هذا الفصل هو ما تحتاجه. تصور منظر كل منكما على حاسبه الخاص ، يتعامل مع موسوعة على قرص مدمج (CD-ROM) فى حاسب والدكما ، كل منكما يطبع تقاريره على الطابعة المتصلة بحاسب أختك.

هذا الفصل يتحدث عن مشاركة الملفات ، الحواظف (Folders) والطابعات بين حاسبين أو أكثر. هو عن تنفيذ الأشياء فى بيئة المكتب دون الحاجة إلى التواجد فى المكتب لتنفيذها. مع قليل من التفكير المسبق ، يمكنك عمل مزيد من الأشياء بواسطة حاسباتك المتصلة فى وقت أقل وبتكلفة أقل.

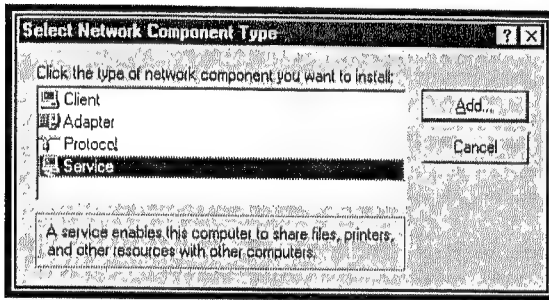
مشاركة الملفات والطابعات تحتاج إلى ثلاث خطوات منفصلة كالتالى :

- ❑ تركيب البرمجيات التى سوف تسمح للحاسبين بالاتصال ببعضهما. هذه البرمجيات ، التى تسمى محرك (Driver) ، تأتى كجزء من برنامج (Windows 95) أو برنامج (Windows 98). المحركات (Drivers) يجب تركيبها على كل حاسب سوف يشارك أو يتعامل مع الملفات والطابعات المشتركة فى شبكتك.

مشاركة الطباعة (Print Sharing)

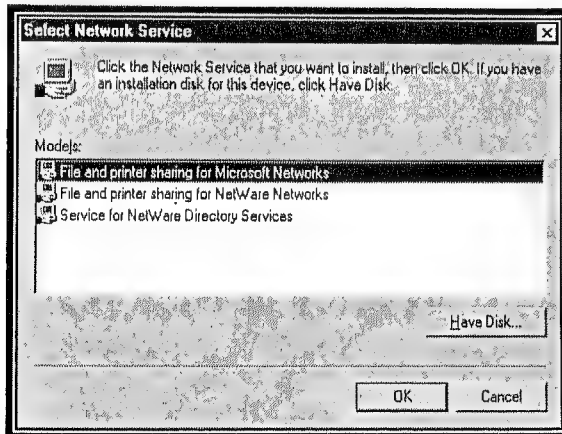
لمشاركة الملفات أو الطابعات من حاسبك ، فإنك يجب أولاً أن تتركب (File and printer Sharing for Microsoft Networks). نفرض أنك تريد استخدام الطباعة المتصلة بحاسب أختك لطباعة تقاريرك. في حاسب أختك ، نفذ الآتي :

- ١- إختتر (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ثم اضغط ضغطة مزدوجة (Double-click) على الأيقونة (Network).
- ٢- في الشريحة (Configuration) ، اضغط على (Add).
- ٣- في الديالوج الموضح فيما يلي ، إختتر (Service) ، ثم اضغط على (Add).



هذا الديالوج يستخدم كثيراً عند تجهيزك للشبكة.

- ٤- اضغط على (File and printer sharing for Microsoft Networks) ، ثم اضغط على (OK).



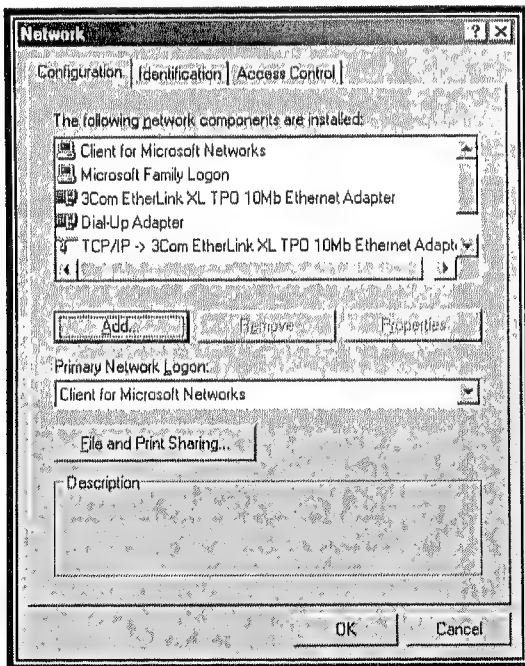
إستخدم الديالوج (Select Network Service) لتحصل على الخدمة المطلوبة.

- ٥- اختر (OK) لإغلاق النافذة (Network).
- ٦- اضغط على (Yes) لإعادة تشغيل حاسبك.

السيطرة على الدخول : من يحصل على ماذا ؟

الآن بعد أن تم تركيب (File and printer sharing for Microsoft Networks) ، فإنك تصبح جاهزاً للطباعة على طابعة أختك. بينما أنت مازلت تعمل على حاسب أختك ، نفذ الآتي :

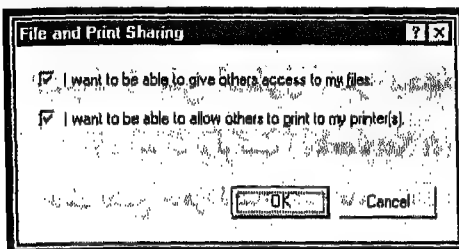
- ١- اضغط على (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ثم اضغط ضغطة مزدوجة على الأيقونة (Network).
- ٢- اضغط على الزر (File and print sharing) في الجزء السفلي من الدIALOG الموضح هنا.



اختر (File and Print Sharing) في هذا الدIALOG.

تتبع المشاركة - مشاركة الملفات ، الطابعات ، والأجهزة الأخرى

٣- اختر صندوق الاختيار الخاص باختيارات المشاركة التي تريدها (مشاركة الملفات ومشاركة الطباعة يمكن اختيار كل منهما مستقلا عن الآخر) ، ثم اضغط على (OK).

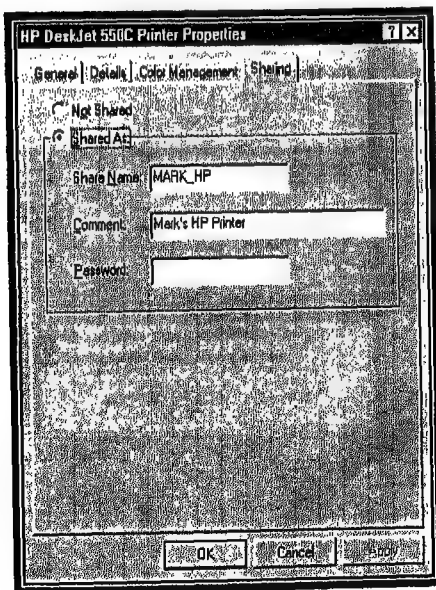


هذا الحوار يسمح لك بمشاركة ملفاتك ، طابعتك أو كليهما .

تجهيز الدخول المشترك (Shared) على الطباعة

الآن بعد أن ركبت ومكنت خدمات ميكروسوفت لمشاركة الملفات والطباعة ، فإليك تكون جاهزا لمشاركة الطباعة. وأنت مازلت على حاسب أختك ، نفذ الآتي :

- ١- اضغط على (Start) ، (Settings) ، (Printers).
- ٢- اختر الطباعة التي تريد مشاركتها مع الآخرين بالضغط ضغطة واحدة على الأيقونة الخاصة بها.
- ٣- اختر (File) ، (Properties).
- ٤- اضغط على الشريحة (Sharing) ، ثم اضغط على الإختيار (Shared As).



يكون لطابعتك إسم مشاركة (Share Name) وهو أى إسم تريده .

٥- في الحقل (Share Name) ، أدخل الاسم الذي تريد إطلاقه على الطابعة. هذا هو الاسم الذي سوف تستخدمه في الإشارة إلى هذه الطابعة من الحاسبات الأخرى في الشبكة.



لا تنس

يمكنك فقط المشاركة الخارجية لطابعة متصلة بحاسبك إتصالا مباشرا.

إستخدام طابعة الشبكة المشتركة

طابعة أختك هي الآن متاحة لشبككتك المزلية. لتطبع عليها ، نفذ الخطوات التالية من حاسبك :



لا تنس

كل الحاسبات في شبكتك تم إعطاؤها أسماء في الفصل الخامس.

١- من سطح المكتب (Desktop)

الخاص ببرنامج النوافذ ، إضغط ضغطة

مزدوجة على الأيقونة (Network

Neighborhood) ، ثم اضغط

ضغطة مزدوجة على إسم الحاسب

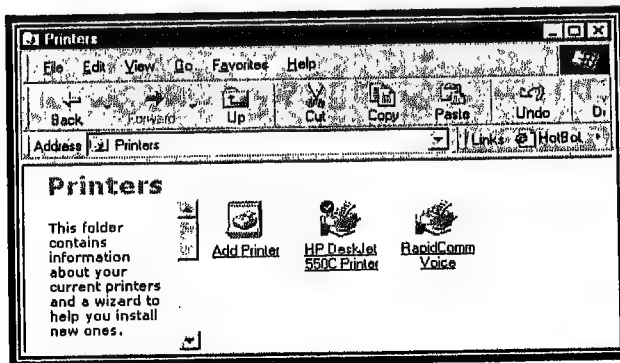
المتصل بالطابعة. (في هذا المثال ، يكون

هذا هو إسم الحاسب الخاص بأختك).

٢- رغم أن الطابعة متصلة بحاسب أختك ، فإنك يجب أن يكون لديك محرك الطابعة

(Printer Driver) مركبا على حاسبك أيضا. لتركيب محرك الطابعة ، إضغط ضغطة

مزدوجة على أيقونة الطابعة (Printer Icon).



كل الطابعات تكون معروضة في هذا الديالوج.

٣- كل نوع من أنواع الطابعات له تعليماته الخاصة المنفردة. إتبع تعليمات الشاشة لتركيب محرك الطابعة (Printer Driver).

بعد تركيب محرك الطابعة ، يجب أن تراه في نافذة (Printers) ، مع أى طابعات أخرى متاحة لحاسبك.

إيقاف مشاركة الطابعة

أحد أفضل الأشياء عن الطابعة من خلال الشبكة هو أن شخصا ما يمكن أن يطبع تقريره على طابعتك في أى وقت يريد. على النقيض ، فإن أحد أسوأ الأشياء عن الطابعة من خلال الشبكة هو أن شخصا ما يمكن أن يطبع تقريره على طابعتك عندما لا تريد ذلك - مثلا عندما تريد أن تطبع أو عندما تريد أن تنام. يمكنك التغلب على ذلك عن طريق إلغاء مشاركة الطابعة ، وذلك من خلال الخطوات التالية :

- ١- إختار (Start) ، (Settings) ، (Printers).
- ٢- إختار أيقونة الطابعة التى تريد إلغاء مشاركتها.
- ٣- إختار (File) ، (Properties).
- ٤- إختار الشريحة (Sharing) ، ثم إختار (Not Shared).

مشاركة الملفات (File Sharing)

لقد مضى وقت طويل منذ كانت برامج الحاسب تأتى فى قرص مرن واحد أو حتى فى عشرة أقراص. بعض الألعاب تحتاج الآن إلى أكثر من قرص مدمج (CD) ، هذا يعادل فى مساحته التخزينية ما يقرب من ٤٥٠ قرصا مرنا. الأسوأ من ذلك أن الملفات العديدة المتاحة للإنزال (Download) من الإنترنت تهدد باستهلاك أى مساحة تخزينية فائضة على قرصك الصلب.

ولكن لا تخف ، بدلا من شراء أقراص صلبة جديدة لكل حاسب فى منزلك ، يمكنك تنفيذ الآتى :

- ❑ إستخدم بعض المساحة التخزينية الحالية فى حاسب آخر لتخزين الملفات التى يتم إنزالها من الإنترنت.
- ❑ جهاز أحد حاسباتك بمساحة تخزينية كبيرة واستخدمه كمخزن رئيسى للملفات الخاصة بالشبكة.

كيف تجد الملفات عندما تريدها وحيث تريدها

تذكر عندما كنت تحتاج إلى استعارة السيارة وكان أخوك قد أخذها فى موعد. عندما كانت السيارة مع أخيك لم يكن أمامك ما يمكنك عمله.

الآن ، أنت إن أجلا أو عاجلا سوف تحتاج إلى ملف معين عندما يكون هناك شخص آخر يستخدم الحاسب. فى الشبكة المحلية ، يمكنك مشاركة الملفات فى أحد الحاسبات مع حاسب آخر. بهذه الطريقة ، فإنك لن تحتاج إلى القلق بشأن الحاسب إذا كان مشغولا أم لا. باستخدام مشاركة الملفات يمكنك الوصول إلى الملفات متى تحتاجها وأين تحتاجها.

فمثلا ، إذا كان كل من عمر و طارق فى مكان ما خارج المنزل ، وكانا قد خزننا قائمة الأعمال اللازمة (To-do List) فى الدليل (Directory) الخاص بالأعمال المحلية ، فإن أى فرد آخر فى العائلة يستطيع الوصول إلى هذه القائمة من أى حاسب فى الشبكة. فيما يلى ما يجب عليك عمله لمشاركة قائمة الأعمال اللازمة (To-do-List) الخاصة بك :

- ١- افتح برنامجا - مثل برنامج (Microsoft Excel) - باختيار (Start) ، (Programs) ، (Microsoft Excel).
- ٢- أكتب (Family To Do List) فى حقل النص.
- ٣- خزن الملف فى الدليل المشترك (Shared) باختيار (File) ، (Save As) . (إنشاء الأدلة المشتركة يتم تغطيته فى النصف الثانى من هذا الفصل).

بعد أن تأخذ هذه الخطوات ، فإن المستخدمين يستطيعون فتح ورؤية الملف من أى حاسب داخل الشبكة المحلية.

	A	B	C	D	E	F
1	Family To Do List					
2						
3	Week of: May-03 May-10 May-17 May-24 May-31					
4	Clean Bathrooms	Steven	Alison	Linda	Mark	Steven
5	Take Out Garbage	Mark	Steven	Alison	Linda	Mark
6	Walk the Dog	Linda	Mark	Steven	Alison	Linda
7						

هناك العديد من التطبيقات
الآن يمكن مشاركتها بواسطة
العائلة كلها.

إستخدام الحوافظ الموجودة كحوافظ مشتركة (Shared)

نفرض أنك قضيت ليلتك الأخيرة تزل (Download) ملفات أغاني من الإنترنت (أنظر الفصل ٢٠ لتعرف كيف تفعل ذلك). لأنك استمتعت بهذه الأغاني ، فإنك تعلم أن أحلك يريد الإستماع إليها في حاسبه أيضا. للأسف ، فإن حاسبه ليس به مساحة كافية لنقل هذه الأغاني إليه. ماذا تفعل ؟ أنت تقرر مشاركة حافظة الأغاني (Songs Folder) لتحقيق هذه المتعة لأخيك. وذلك كالاتي :



ال مواد الحساسة

بعد أن تصبح الحافظة مشتركة ، فإن كل الملفات داخلها تكون متاحة للأشخاص الذين يستخدمون الشبكة. تأكد أنك نقلت الملفات الحساسة إلى حافظة أخرى قبل مشاركة هذه الحافظة مع الآخرين.

١- في حاسبك ، إختار (Start) ،

(Programs) ، (Windows)

(Explorer) ، ثم اضغط ضغطة واحدة

على الحافظة (Songs) .

٢- إختار (File) ، (Properties) .

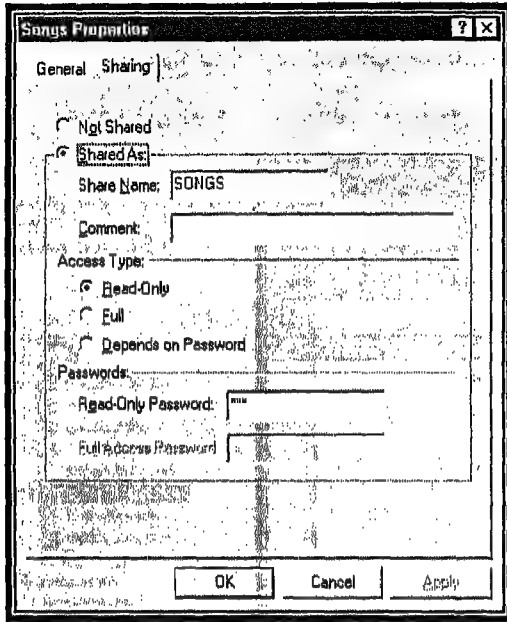
٣- إختار الشريحة (Sharing) ، ثم

إختار (Shared As) . في الوضع

المبدئي ، إسم المشاركة للحافظة هو إسم

الحافظة كما يظهر في مستكشف النوافذ (Windows Explorer) . يمكنك تغيير هذا

الإسم إذا أردت .



إستخدم صندوق التعليق (Comment
(Box للمعلومات المتعلقة بهذا الدليل.

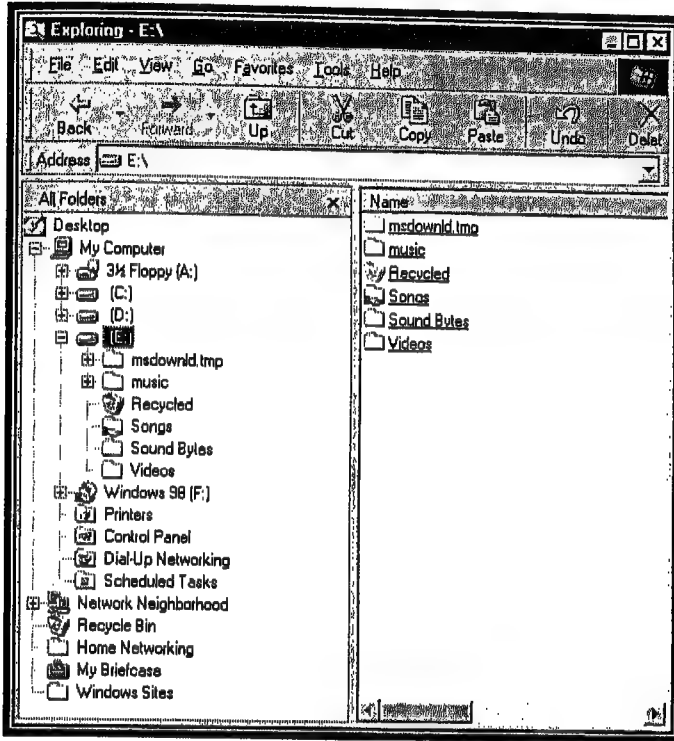
٤- إختار نوع الوصول (Access Type) الذى تريده ، إذا كنت تعلم أنه ضرورى ، ثم أدخل كلمة مرور (إذا أدخلت كلمة مرور ، فإنك سوف تحتاج إلى تذكرها للدخول على هذه الحافظة المشتركة من حاسب آخر).



كن حذرا لما تشاركه

إذا كنت تريد أن تجعل حافظة متاحة للمشاركة ولكن تريد أن تتأكد من عدم تعديل أى شخص لأى شيء فى هذه الحافظة ، إختار (Read-only) كنوع وصول (Access Type) فى الخطوة رقم ٤ .
فى بعض الحالات ، أنت قد تريد أن يكون لبعض الناس وصولا مقيدا (Read-only) ، والبعض الآخر (مطلق) دخولا كاملا . فى هذه الحالة إختار الإختيار (Depends on Password) تحت (Access Type) . ثم أدخل كلمات مرور يتم استخدامها لكل من (Read-only) و (Full Access) .

تستطيع هنا أن ترى كيف تظهر حافظة الأغاني من الحاسب الذى يشاركها. لاحظ اليد الصغيرة على أيقونة حافظة الأغاني. هذا يوضح أن هذه الحافظة متاحة للآخرين فى الشبكة.

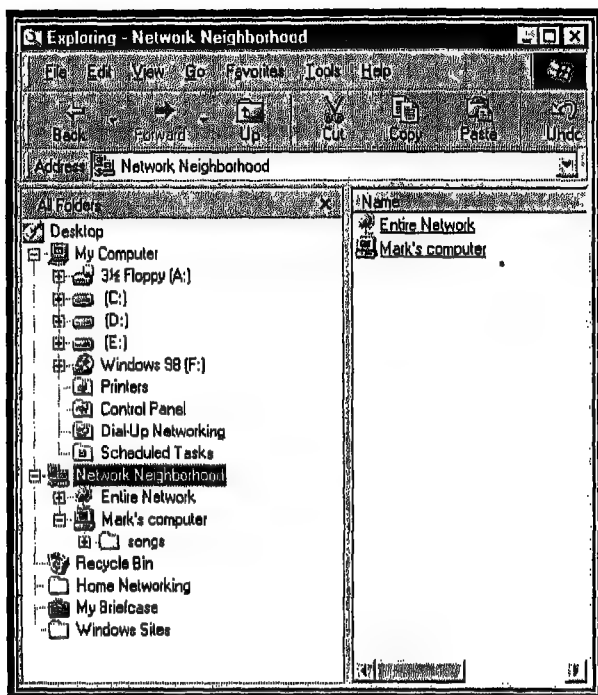


اليد المفتوحة توضح أن الدليل مشترك (Shared).

التعامل مع الحوافظ المشتركة

الآن بعد أن أصبحت الحافظة متاحة للمشاركة ، توجه إلى حاسب أخيك وساعده فى الوصول إلى حافظة الأغاني على حاسبك. وذلك كالاتى :

- ١- على حاسب أخيك ، اختر (Start) ، (Programs) ، (Windows Explorer).
- ٢- فى القسم (All Folders) ، اضغط ضغطة مزدوجة على (Network Neighborhood). لاحظ فى هذا الشكل أن حافظة الحاسب الخاصة بـ (Mark) فيها حافظة الأغاني متاحة للمشاركة.



جوار الشبكة يكون تحت وحدات الأقراص المحلية.

٣- إختار الحافظة (Songs) بالضغط عليها مرة واحدة.

٤- يجب أن ترى كل ملفات الأغاني في القسم الأيمن. هي الآن متاحة لإمتاع أخيك.

تخصيص الحوافظ المشتركة لحروف

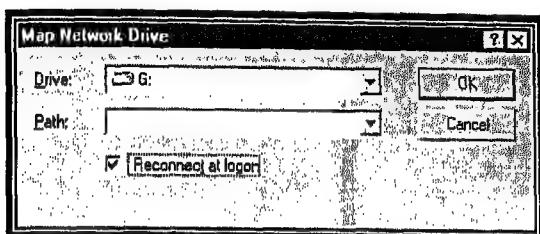
إذا كانت هناك حافظة مشتركة تستخدمها دائما ، فقد يسبب لك ذلك متاعب عند البحث عنها في جوار الشبكة (Network Neighborhood) كلما احتجت إليها. بدلا من ذلك يمكنك تخصيصها (Map It) لحرف وحدة أقراص (Drive Letter) للوصول السريع والسهل إليها. لتنفيذ ذلك اتبع الخطوات التالية :

١- في جوار الشبكة (Network Neighborhood) ، اضغط على الزر الأيمن للفأرة

فوق الحافظة التي تريد تخصيصها لحرف.

تجميع بالمشاركة : مشاركة الملفات ، الثابتات والموارد الأخرى

٢- إختار (Map Network Drive). يخصص برنامج النوافذ وحدة الأقراص التالية للحافظة المشتركة. في المثال التالي ، وحدة الأقراص التالية المتاحة هي الحرف (G).



إختيار (Reconnect at Logon)
يعيد توصيلك عند إعادة التشغيل.

٣- إختار صندوق الإختيار (Reconnect at Logon) لتجعل هذه الحافظة متاحة كحرف وحدة أقراص في المرة التالية التي تقوم فيها بتشغيل الحاسب.
٤- إضغط على (OK).

كحل بديل ، يمكنك نقل الحافظة المشتركة إلى سطح المكتب (Desktop) ، مما يوفر لك وصولاً سهلاً كالتالي :

- ١- في جوار الشبكة (Network Neighborhood) ، ضع المؤشر فوق الحافظة التي تريد مشاركتها واضغط على الزر الأيمن للفأرة.
- ٢- إسحب الحافظة من جوار الشبكة إلى أى مكان تريده على سطح المكتب.
- ٣- أترك (Release) الزر الأيمن للفأرة واختر (Create Shortcut(s) Here) من القائمة.

مشاركة وحدات الأقراص

في حالات محدودة ، تكون مشاركة وحدة أقراص كلية هي أفضل طريقة لبناء المشاركة للمفاتيح. كالتالي مثلاً :

- ❑ أنت تريد الوصول إلى كل الملفات على وحدة الأقراص من أى مكان في الشبكة.
- ❑ أنت ركب قرصاً صلباً ضخماً في أحد الحاسبات وتريد استخدامه كمكان تخزين رئيسي للملفات في شبكتك.

❑ أنت تريد مشاركة قرص مدمج (CD-ROM) في حاسبك مع الحاسبات الأخرى في الشبكة. لاحظ أن بعض البرامج ، مثل الألعاب (Games) لا تعمل من وحدة الأقراص المدمجة الخاصة بحاسب آخر.

لمشاركة وحدة أقراص (Drive) نفذ الآتي :

- ١- في مستكشف النوافذ (Windows Explorer) ، اضغط على الأيقونة الخاصة بوحدة الأقراص التي تريد مشاركتها.
- ٢- اختر (File) ، (Properties) .
- ٣- اضغط على الشريحة (Sharing) ، ثم اضغط على (Shared As) .
- ٤- اضغط على نوع الوصول (Access Type) المطلوب ، وأدخل كلمة مرور إذا شعرت أن ذلك ضروري.

لأن برنامج النوافذ يعامل وحدة الأقراص المدمجة (CD-ROM) تماما مثل وحدات الأقراص الصلبة ، فإن الوسيلة الخاصة بمشاركة وحدة الأقراص المدمجة شبيهة بتلك المستخدمة مع الأقراص الصلبة. لمشاركة وحدة الأقراص المدمجة ، نفذ الآتي :

- ١- أدخل قرصا في وحدة الأقراص المدمجة (CD-ROM) .
- ٢- في مستكشف النوافذ (Windows Explorer) ، اضغط على أيقونة الأقراص المدمجة (CD-ROM) .
- ٣- اختر (File) ، (Properties) .
- ٤- اضغط على الشريحة (Sharing) ، ثم اضغط على (Shared As) .
- ٥- خصص إسما لوحدة الأقراص المدمجة ، واضغط على (OK) .

ملاحظة هامة

- ❑ مشاركة الملفات والطابعات على تلك التعامل مع الشبكة
- ❑ لا تستخدم مشاركة الملفات والطابعات ، يجب أن تجهز بحركات التشغيل (Network Drivers)

المناسبة

- ❑ تجهيز مشاركة الطابعة والسيطرة على التعامل مع الطابعة هي إجراءات مباشرة .
- ❑ مع برنامج النوافذ ، يمكنك بسهولة مشاركة الحوافظ ، وحدات الأقراص ، ووحدات الأقراص المدمجة (CD-ROM) بين الحاسبات في شبكتك المحلية.



الفصل السابع كيف تملك العالم في شبكة المنزلية : الإتصال بالإنترنت

في هذا الفصل

- ☐ نبذة تاريخية عن الإنترنت
- ☐ اختيار مقدم خدمة الإنترنت (Service Provider)
- ☐ خيارات الإتصال بالشبكة : أجهزة المودم وخلافها.
- ☐ إضافة مودم إلى حاسبك الشخصي.

إذا كنت تعيش في الكهف منذ عشر سنوات وخرجت الآن ، فإنك سوف تجد أن الإنترنت غيرت كل شيء في العالم. لقد غيرت كيف يتعلم الناس ، يحبون ويضحكون - كيف يلعبون ، يعملون ويتاجرون. أنت سوف تحتاج إلى البحث بعمق لتجد مكانا لم تغير فيه الإنترنت مظهرها من مظاهر حياتك ، حتى إذا لم تكن تستخدمها بنفسك حتى الآن.

سوف نقولها بسرعة وبأدب مرة ثانية : إنها ليست بدعة أو موضوعة ، ولن تختفي بعد الإعتماد عليها ، لقد ظهرت الإنترنت لتبقى.

معلومة قديمة لكنها ضرورية : كيف ولدت الإنترنت ؟

حقيقة قديمة ومعروفة ، وهي أن الإنترنت ولدت من احتياجات حكومة الولايات المتحدة الأمريكية. الحكومة كانت لها حاجة مزدوجة :

- أولا ، كان القسم الخاص في البنتاجون يكره حقيقة أن بعض الحاسبات تستخدم بكفاءة بينما يساء استخدام البعض الآخر. لذلك ، فقد قرر البنتاجون أن المهام الحاسوبية يجب مشاركتها (Shared) بين الموارد الحاسوبية المختلفة. الحاسيون لم يجبوا فكرة أن الحاسبات المستخدمة لا تستطيع أن تتحدث إلى بعضها جيدا لذلك طلبوا من المتخصصين حل هذه المشكلة.
- ثانيا ، الجانب العسكري من البنتاجون اعتقد أنه سيكون صعبا جدا وجود شبكة حاسبات تستطيع مقاومة ضربة مباشرة من الأشخاص السيئين. حتى هذا الوقت كانت معظم الشبكات لها نوع من المركز العصبي (Nerve Center). هذا المركز العصبي كان يسيطر على كيفية عمل الشبكة ، بالإضافة إلى كيفية حل المشكلات عند ظهورها. هذا المركز العصبي كان يمثل عقبة لأنه كان يجعل الشبكات معرضة للهجوم.

مع هذين المعيارين (وغيرهما) ، فقد بدأ العلماء و الخبراء مباشرة في العمل. للإهتمام بمشكلة الحاسبين ، فإنهم أرادوا بناء شبكة يمكن أن تسمح لأي حاسب بالحديث من خلالها. لقد أرادوا بناء شعور صحي بالإرتياح في كل شيء. هذا الشعور كان يفترض أن أى رابطة يمكن أن تنفصل في أى وقت ، لذلك كانوا يختبرون بصفة مستمرة كل مسار محتمل ، ويختارون أفضل مسار متاح. أفضل مسار في الواقع يكون أحد هذه الاختيارات :

- المسار الأقل تكلفة بين نقطتين على الشبكة.
- أقصر مسار بين نقطتين على الشبكة.
- في حالة الإختراق العسكري ، يكون المسار هو أى رابطة متاحة.



مفهوم المصطلح

الكلمة (internet) بالحرف الصغير (i) هي الاسم الفني المستخدم في وصف أى شبكة من الشبكات. الكلمة (Internet) بالحرف الكبير (I) هي الإنترنت بمعناها الشامل التي تشمل كل مواقع الويب.

بمساعدة بعض الدولارات الحكومية ، مجموعة صغيرة من الأشخاص الأذكاء جمعوا أفكارهم معا وخرجوا بالتكنولوجيا التي قدمت حلولاً لهذه المشاكل. هم استخدموا هذه الشبكة من الشبكات (Network of Networks) ، التي تعرف بالإنترنت لمشاركة موارد الحاسب ، بالإضافة إلى بناء شبكة عسكرية ضخمة.

ليست مجرد تكنولوجيا ، ولكنها احتياجات البشر

لعدة سنوات قليلة ، كان على العلماء أن يسيروا في اتجاهين. الإنترنت كانت ملعبا ذا تكنولوجيا خصبة للطلبة ، الأكاديميين و الباحثين. كان يمكن أن تنتهي كل النقود المتاحة ويموت المشروع مثل كثير من المشروعات الحكومية ، ولكن هذا لم يحدث - حدث شيء خارج حدود التكنولوجيا نفسها. لقد بدأ الأكاديميون الإهتمام بأفضل ما تقدمه الإنترنت ، وهو تجميع الناس مع الافكار معا.

في الواقع ، كان معظم العمل فنيا في البداية. ولكن مع تزايد عدد الأشخاص الذين يستخدمون الإنترنت ، فإن الأفكار المتنوعة هؤلاء الأشخاص تزايدت أيضا. رغم أن ذلك كان مألوفاً أكاديمياً في ذلك الوقت ، إلا أن الإنترنت كانت تتحرك من الأكاديمية الحام إلى العالم بأكمله.

ولكن كانت هناك عقبة صغيرة مطلوب عبورها قبل أن تنطلق الأشياء وتنفجر ، فقد كانت الإنترنت جافة وصعبة الإستخدام. شبكة الويب الواسعة (World Wide Web) حطمت هذه العقبة الأخيرة ، ثم بدأت الأشياء في الانفجار بالفعل.

كيف ولدت الإنترنت الحديثة ؟

مع تزايد سماع الناس والتحاقهم بعالم الإنترنت ، الذي أصبح بسرعة مرادفاً للويب (WEB) ، يمكنك أن تتأكد أن عالم الأعمال (Business) لن يكون بعيداً عن ذلك. تخيل شاطناً رملياً بدون بائع أطعمة أو رصيفاً مشمساً بدون محل جيلاتى.

بينما حاول قلب الإنترنت تحطيم اختراق رؤوس الأموال ، فإن أعداد الناس المتنامية والضغط لمحاولة تحقيق دخل من هذه الأعداد الكبيرة من الناس كان من الصعب إيقافه. من هنا ولدت الإنترنت الحديثة.

إختيار مقدم خدمة الإنترنت (Service Provider)

حسنا ، لقد اقتنعت . لقد قررت أنه قد حان الوقت للوثوب إلى الإنترنت . الخطوة الأولى هي إيجاد مقدم خدمة الإنترنت (Internet Service Provider) ويختصر (ISP) . مقدم خدمة الإنترنت (ISP) سوف يكون نقطة انطلاقك إلى الإنترنت .

السؤال الأول يجب أن يكون (ما هو المتاح في منطقتي ؟) . رغم أن هذا يبدو سؤالاً بسيطاً ، فإنه يزداد تعقيداً إذا كنت تريد استخدام نفس مقدم الخدمة (ISP) من العمل ، من المنزل أو وأنت راحل . فكر في كل الأماكن التي تريد أن تتصل منها بالإنترنت قبل اختيار مقدم الخدمة . فيما يلي الإختيارات المتاحة :

- ❑ مقدمو الخدمة المحليون (Local ISPs) : بعض مقدمي الخدمة يكونون متاحين في موقع واحد . إذا حاولت الإتصال بالإنترنت من أى مكان آخر غير هذا الموقع ، فإنك سوف تعاني من المكالمات بعيدة المسافة (Long-distance Calls) فوق الرسوم العادية . حاول أن تتجنب مكالمات المسافات الطويلة للإنترنت كلما أمكن ذلك .
- ❑ مقدمو الخدمة الإقليميون (Regional ISPs) : العديد من شركات التليفون تقدم خدمة الإنترنت الآن من أى مكان داخل منطقة الإستدعاء التليفوني . طالما كنت داخل حدود شركة التليفون الخاصة بك ، فإن المكالمات ستكون دائماً محلية (Local Call) .
- ❑ مقدمو الخدمة الدوليون (International ISPs) : إذا كنت دائم الترحال ، فإنك قد تريد التعامل مع أحد مقدمي الخدمة الموجودين في المدن الرئيسية حول العالم مثل (CompuServe) و (America Online) .

سرعة الإتصال (Connection Speed)

بصفة عامة ، كلما أردت اتصالاً سريعاً بالإنترنت ، كلما كلفك ذلك أكثر . يجب ألا تكون تواقاً لسرعة الإنترنت بدرجة كبيرة ، رغم أنك لن تكون الأول الذي يفعل ذلك .

فمثلا ، الشخص الذى لديه مودم سرعتها (300 Bps) يمكن أن يتعامل مع معظم مواقع الويب مثل الشخص الذى لديه مودم سرعتها (28.800 Bps). الاختلاف الوحيد هو أن حاسب المودم ذى السرعة (300 Bps) سوف يمنع المواقع الرسومية نتيجة لكمية الوقت التى تستهلكها هذه المواقع عند تحميلها. لذلك ، رغم أنه لا يوجد سبب فى منع الحاسب ذى المودم (300 Bps) من الذهاب إلى نفس المواقع مثل الحاسب ذى المودم (28.800 Bps) ، فإنه فى الواقع لا يذهب إليها.

إذا انتقلنا إلى مستوى أعلى ، فإن الموقع ذى المودم (28.800 Bps) سوف يكون سعيدا بالتعامل مع الموقع (www.yahoo.com) أو الموقع (www.amazon.com) ، ولكن عندما يحاول زيارة موقع يحتوى على قطع فيديو أو أوديو ، مثل الموقع (www.cnn.com) ، فإن وقت التحميل الطويل سوف يمنعه من ذلك. لو أراد شخص آخر يستخدم مودم كابل (Cable Modem) ، الذى تزيد سرعته عن ٤٠ مرة أكثر من المودم (28.800 Bps) ، الدخول على هذه المواقع فإن ذلك لن يستغرق أكثر من دقائق معدودة.

الحاجة إلى السرعة

معظم الناس لا يحبون أن يجلسوا منتظرين أمام شاشة الحاسب أكثر من دقيقة دون عمل شيء. الجدول التالى يوضح كم من المعلومات يمكن تحميله فى دقيقة باستخدام السرعات المختلفة للإتصال.

Table 7.1 One Minute Flat

Connection Speed (Kbps)	Technology Options	Data Downloaded
14.4	v.32 modem	105KB
28.8	V.32bis modem	215KB
56	v.90 modem	415KB
128	ISDN	1MB
400	Direct-PC satellite	33MB
1,500 download/512 upload	ADSL modem	12MB
4,000 download/64 upload	Cable modem	30MB

الجدول التالي يوضح كيف يمكن أن تحمل الأنواع المختلفة من الإتصالات ملفاً حجمه (10 MB) . على سبيل المقارنة ، فإن الإصدارات الحالية من برنامجي (Internet Explorer) و (Netscape Navigator) يقرب حجم كل منهما من (20 MB) .

Table 7.2 10MB Flat

Connection Speed (Kbps)	Technology Options	Download Time
14.4	v.32 modem	1.6 hours
28.8	V.32bis modem	48 minutes
56	v.90 modem	25 minutes
128	ISDN	11 minutes
400	Direct-PC satellite	3 minutes
1,500 download/512 upload	ADSL modem	53 seconds
4,000 download/64 upload	Cable modem	20 seconds

نظم الدفع

خلافاً لشركة التليفون ، التي تكون خاضعة لتعليمات عن طريقة المحاسبة على الخدمة التليفونية ، فإن مقدمي خدمات الإنترنت لا يعانون من هذه القيود . بناءً على ذلك ، هناك العديد من نظم المحاسبة على الخدمة تختلف باختلاف مقدمي خدمات الإنترنت (ISPs) وذلك كالآتي :

- ❑ **الدفع بالساعة (Hourly Billing) :** كلما قضيت وقتاً أطول متصلاً بالإنترنت إتصلاً مباشراً (Online) ، كلما زاد ما تدفعه مقابل الخدمة . رغم أن هذا أفضل من لا شيء ، إلا أنك يجب أن تتجنب هذا النوع كلما أمكن .
- ❑ **المعدل المفتوح (Flat Rate) :** لعدد محدد من الساعات ، ثم الدفع بالساعة بعد ذلك : هذا أفضل كثيراً من الدفع بالساعة لأنه يسمح لك بالتجول داخل الشبكة دون خوف من أي تكلفة زائدة . ولكن بمجرد انتهاء الوقت المحدد تبدأ المعاناة .
- ❑ **المعدل المفتوح (Flat Rate) :** المعدل المفتوح أصبح هو المعدل الشائع بين معظم الناس للإتصال بالإنترنت . هذا النوع من الدفع يغري بعض الناس بأن يظلوا متصلين بالإنترنت إتصلاً مباشراً حتى يتعبوا أو حتى يستدعيهم رئيس العمل ، أيهما أقرب .
- ❑ **الدفع بالساعة خلال وقت الدروة ، والمعدل المفتوح خلال الأوقات العادية :** هذا خليط من النوعين السابقين ، ولكن مع محاولة مقدمي الخدمة سحب أموال الأثرياء وإعطاء الناس الأقل ثراءً معدلاً مفتوحاً في غير أوقات الدروة .

- ❑ تكاليف إضافية للإستخدام غير العادى للخدمات : فى محاولة لتحقيق ربح أكبر ، فإن بعض مقدمى خدمات الإنترنت (ISPs) يطلبون كميات إضافية من النقود إذا كنت تطلب خدمات مباشرة من شبكتهم. فمثلا إذا قررت أن تزل (Download) كل لعبة فيديو تقع يدك عليها ، فإن بعض مقدمى الخدمة قد يطلبون منك كميات من النقود لكل ميجابايت تزلها (Download).
- ❑ الخدمة المجانية ، لا تخرج ، هذا صحيح : بعض مقدمى الخدمة لا يأخذون شيئا على الإطلاق مقابل خدمات الإنترنت. كما يمكنك أن تتوقع ، فإن المعاهد غير الربحية مثل الجامعات ، الكليات ، والمكتبات تقع فى هذا التصنيف.

الخدمات الإضافية

سبب أخير لاختيار مقدم خدمة معين هو أنه يقدم خدمات إضافية تزيد عن الخدمات العادية المتاحة. وذلك كالاتى :

- ❑ مساحة على الويب : بعض مقدمى خدمات الإنترنت (ISP) يسمحون لك بالدخول على خادم الويب وبناء موقع لك عليه.
- ❑ مجموعات الإهتمام المشترك (Communities of Interest) : رغم أن الإنترنت نفسها لديها إمكانية تكوين مجموعات الإهتمام المشترك ، فإن بعض مقدمى خدمات الإنترنت مثل (CompuServe) و (America Online) يسهلون على الناس ذوى الإهتمامات المشتركة أن يتصلوا معا من خلال الإنترنت.
- ❑ خدمات المعلومات والأخبار : بعض مقدمى الخدمة (ISPs) يوفرّون الدخول على خدمات المعلومات والأخبار المتاحة فقط لعملائهم. مقدمو خدمة المودم الكابلى (Cable Modem) يقفون فى مقدمة هؤلاء.

السيطرة على الإنترنت بواسطة المودم

كل مصنع رئيسى للحاسبات يقدم كروت المودم مع حاسباته ، ويقوم مقدمو خدمات الإنترنت (ISP) بإعطاء المستخدم إتصالا بالإنترنت من خلال ضرب الأرقام (Dial-Up). هذا الإتصال بضرب الأرقام (Dial-Up) يتم من خلال المودم ، وهو الوسيلة الشائعة للإتصال بالإنترنت.

إختيار المودم

هناك بعض الخصائص بالنسبة لاختيار المودم يجب أخذها في الإعتبار منها مايلي :

- ❑ السرعة : الأسرع دائما أفضل. السرعة المثالية حاليا هي (56 Kbps). بالطبع ، العديد من كروت المودم الموجودة حاليا لا تزال تقع في المدى من ٢٨ إلى ٣٣ كيلوبايت.
- ❑ البروتوكول : البروتوكول هو مجموعة التعليمات القياسية المستخدمة في توصيل كروت المودم بالإنترنت. البروتوكول المستخدم في توصيل المودم (56 Kbps) بالإنترنت هو البروتوكول (V.90).



الحديث فيها

تخيل أنك اشتريت سيارة يمكنها السير بسرعة ٥٦٠ ميل في الساعة. هذا يبدو جيدا ، أليس كذلك ؟ هذا غير صحيح. أولا وقبل كل شيء ، فإن ذلك ضد قانون المرور. ثانيا ، معظم الطرق لا تستطيع تدعيم سيارة تسير بهذه السرعة.

أنت سوف تقع في نفس المشكلة تماما عندما تشتري مودم (56 Kbps). رغم أن البروتوكول (V.90) يستطيع نقل المعلومات بسرعة (56 Kbps) ، فإن قوانين الاتصالات التليفونية تتطلب ألا تزيد سرعة نقل المعلومات خلال خطوط التليفون عن (53Kbps). هذا يعني أنك لن تستطيع الإتصال بسرعة (56 Kbps) بواسطة المودم (56Kbps).

رغم ذلك ، لا تجعل هذا يمنعك من شراء المودم (56 Kbps). حتى إذا كان اتصالك بمقدم الخدمة (ISP) بسرعة (28.8 Kbps) ، فإنه يكون أسرع باستخدام مودم (56 Kbps). هذا يتم بواسطة تقنيات الضغط المبنية داخل المودم (56 Kbps).

إضافة مودم إلى حاسبك

إضافة مودم جديد من خلال برنامج (Windows 95 / 98) هو عملية بسيطة جدا. إذا كان لديك مودم داخلي ، فإن عملية التركيب هي نفسها مثل تركيب كارت الإنترنت. (إرجع إلى الفصل الثالث).

إذا كان لديك مودم خارجي ، أغلق حاسبك وثبت الكابلات مثل الموضح بدليل المودم (Manual). بالطبع ، هذا يفرض أنك اشتريت كابل المودم عند شرائه. قد يبدو هذا سخيفا ، ولكن معظم أجهزة المودم الخارجية تأتي بدون الكابل اللازم لتوصيلها بالحاسب. عندما تشغل حاسبك مرة أخرى ، فإنك سوف ترى شاشة الويزارد (Add New Hardware). هذا الويزارد سوف يقيودك خلال عملية تركيب المحركات (Drivers) الخاصة بجهاز المودم.

توصيف عملية ضرب الأرقام (Dial-Up)

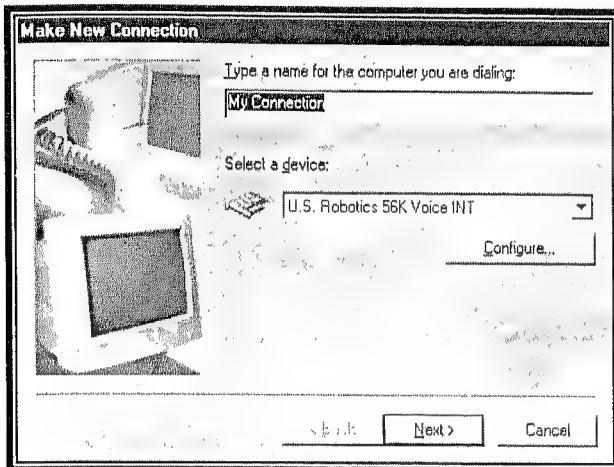
قبل أن تبنى الإتصال ، فإنك سوف تحتاج إلى توصيف عملية ضرب الأرقام (Dial-Up) لتستخدم المودم التي ركبته. لتنفيذ ذلك اتبع الخطوات التالية :

١- اختر (Start) ، (Programs) ، (Accessories) ، (Communications) ، (Dial-Up Networking).

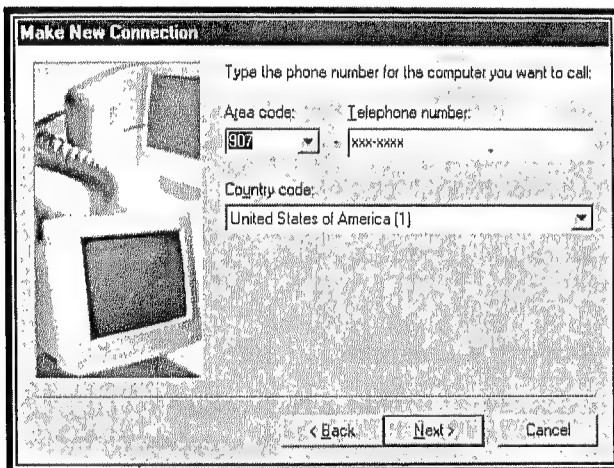
٢- اضغط على الزر (Make a New Connection). هذا سوف يشغل الويزارد (Make a New Connection).

٣- سوف يسألك الويزارد عن اسم الوصلة (Connection) التي تقوم بإنشائها - يظهر الاسم المبدئي (My Connection) ويمكنك تعديله. إذا كان لديك أكثر من مودم في حاسبك (وهذا ليس مفضلا) ، اختر المودم الذي تريده من القائمة المنسدلة. اضغط على (Next).

٤- أكتب رقم التليفون الخاص بمقدم الخدمة (ISP) ، والذي يكون موجودا في الوثائق التي يعطيها لك مقدم الخدمة عندما توقع له. اضغط على (Next).



يقوم برنامج (Windows 95)
باكتشاف المودم آليا بعد تركيبها
في حاسبك.



ادخل رقم التليفون الخاص بمقدم
الخدمة (ISP).

٥- اضغط على (finished). أنت الآن قد أنشأت الإتصال بالإنترنت.

كل مقدمي الخدمة سوف يكون لديهم بعض الوثائق المحددة التي تتعلق باستخدام خدمتكم.
قد تكون هناك خطوات أخرى إضافية تنفذها يدويا - أو إذا كنت محظوظا ، فإن إنشاء الإتصال
يمكن أن يتم من خلال برنامج تجهيز (Setup) يوفره لك مقدم الخدمة.

الوصول إلى الإنترنت بواسطة خطوط (ISDN)



خطوط (BRI)

الخط (BRI) يتكون من ثلاثة قنوات :
قناتان حاملتان (Bearers) وقناة تسمى
(Delta) . هذا النوع من الخطوط يسمى
أيضا (2B+D) لتشير إلى أسماء القنوات.
القنوات (B) ، تعمل على سرعة
(64Kbps) ، وهي تحمل المعلومات من
وإلى مقدم الخدمة (ISP) الخاص بك.
القناة (D) تستخدم لنقل المعلومات
الإشارية (Signaling) مثل الإشارة
(Busy) ، بين مودم (ISDN) الخاص
بك ومقدم الخدمة.

خطوط (ISDN) ، التي تعتبر الخطوة التالية إلى
الأمام فوق خطوط المودم العادية ، تستخدم على نطاق
واسع في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا. خطوط
(ISDN) تعمل على سرعة (120 Kbps) تقريبا ،
لتعطي لك ضعف أو ثلاثة أضعاف سرعة المودم التي قد
تكون لديك الآن. خطوط (ISDN) تحتاج إلى نوع
جديد من الخطوط الداخلة إلى منزلك ، والتي تسمى
خطوط مواجهة المعدل الأساسي (Basic Rate
Interface) وتختصر (BRI) .

لتستخدم خط (ISDN) ، فإنك سوف تحتاج
إلى منظم (Adapter) - الذي يمكن أن يتكلف ما بين

٢٠٠ دولار و ٣٠٠ دولار - لتتصل بمقدم الخدمة (ISP) . خدمة خطوط (ISDN) نفسها تكلفك
١٠٠ دولار تقريبا للتركيب ، و من ٣٠ إلى ٤٠ دولار شهريا للخط.

التقدم أكثر باستخدام خطوط (ADSL)

خطوط (ADSL) هي اختصار (Asymmetric Digital Subscriber Lines) ، وهي
واحدة من اثنين متنافسين على التوصيل السريع بالإنترنت في المنزل. مع بعض الاستثناءات البسيطة ، فإن
خطوط (ADSL) هي أسرع اتصال بالإنترنت يمكنك شراؤه الآن.

باعتباره اتصالاً متقطعاً (Asymmetric) ، فإن سرعات الخطوط (ADSL) تختلف باختلاف اتجاه نقل المعلومات. أكبر سرعة تكون في اتجاه الإنزال (Download) ، حيث يمكنك أن تجد سرعات ٧ أو ٨ ميجابايت في الثانية. في اتجاه النقل لأعلى (Upload) ، لا تكاد السرعة تصل إلى ١ ميجابايت في الثانية.

رغم أنك قد تشعر بالإحباط لأنك حصلت على اتصال له سرعة في اتجاه أبطأ من الاتجاه الآخر ، فإن الطريقة التي يستخدم بها معظم الناس الإتصال بالإنترنت توضح أن هذه ليست مشكلة كبيرة.

الغالبية العظمى من الناس يستخدمون الإنترنت لهدفين وهما :

- التفاعل مع الإنترنت (Net Surfing) : عملية التفاعل مع الإنترنت هي نشاط متقطع (Asymmetric). أولاً ، أنت تضغط على إحدى الروابط (links) . ثم يقوم خادم الويب بإرسال المعلومات إلى حاسبك. الضغطة (Click) على الرابطة ترسل معلومات حجمها صغير جداً إلى خادم الويب ، ولكن خادم الويب يرد على هذه المعلومات بإرسال ملفات ضخمة حجمها عدة ميجابايت ، بناءً على ما تطلبه من خادم الويب.
- البريد الإلكتروني (Email) : عندما يرى شخص ما أن لديه رسالة قادمة في صندوق بريده ، حتى إذا كانت هذه الرسالة كبيرة الحجم ، فإنه يريد أن يقرأها فوراً. ولكن عندما يرسل شخص ما رسالة ، سواء كانت صغيرة أم كبيرة ، فإن الحاجة إلى إرسالها الآن أو بعد عشرة دقائق من الآن ليست ذات أهمية كبيرة. مرة ثانية ، من السهل أن ترى أن الإتصال المتقطع (Asymmetric) لن يعوق هذا النوع من الإتصال.

تركيب اتصال (ADSL)

لأن ذلك ربما يتطلب بعض أعمال توصيل الأسلاك ، فإن مقدم الخدمة (ISP) أو شركة التليفون المحلية سوف ترسل شخصاً متخصصاً في التركيب لبناء إتصال (ADSL) الجديد لديك. الإتصال سوف يذهب إلى المودم (ADSL) ، الذي بدوره سوف يتصل بالشبكة من خلال كابل الإنترنت. المودم (ADSL) سوف يتم تقديمه لك - بمقابل بالطبع - بواسطة مقدم الخدمة (ISP).

إذا كانت لديك صرة إترنت (Hub) ، فإنك تستطيع توصيل المودم (ADSL) بصورة الإترنت ليخدم شبكتك كلها. إذا كان لديك حاسب واحد ، فإنك يجب أن تربط المودم (ADSL) مباشرة بكارت الإترنت في الحاسب.

المسافة المسموحة مع خطوط (ADSL)

كل أنواع الإتصالات لها قيود كامة على المسافة. فمثلا ، التحدث (Speaking) يعتبر وسيلة رائعة للإتصال طالما كان في نطاق المدى السمعي للشخص الذى يتحدث إليه.

الخطوط (ADSL) لا تختلف عن ذلك. هناك قيمة عظمى للمسافة التى يمكن أن يكون عليها منزلك من مكتب شركة التليفونات. هذه المسافة تعتمد على نوع المودم (ADSL) الذى يستخدمه مقدم خدمة الإترنت (ISP). إذا كان منزلك أبعد من هذه المسافة ، فلن يكون هناك اتصال (ADSL). لذلك ، فعلى إذا كانت الخطوط (ADSL) متاحة فى بعض أجزاء مدينتك ، فإنك يجب أن تختبر مع مقدم الخدمة الخاص بك لتأكد أن المنطقة التى تعيش فيها سوف تقع داخل نطاق هذه الخدمة.

إستخدام المودم الكابلى (Cable Modem)

بجانب الخطوط (ADSL) ، فإن المودم الكابلى (Cable Modem) هو المنافس الآخر الكبير فى وسائل الإتصال بالإنترنت. يتميز المودم الكابلى بأن سرعة الإنزال من الإنترنت (Download) تكون كبيرة جدا.

مثل الخطوط (ADSL) ، فإن سرعة المودم الكابلى تكون متقطعة (Asymmetric). المعلومات التى ترفعها إلى الإنترنت تكون سرعتها ضعف سرعة أسرع مودم يمكنك شرائها. بينما المعلومات التى تنزلها من الإنترنت إلى حاسبك تصل سرعتها إلى ١٠ ضعف أسرع من أى مودم يمكنك شرائها.

بالإضافة إلى السرعة العالية التي يوفرها المودم الكابلي ، فإن مقدمى خدمة الإنترنت أيضا يوفرّون إمكانية نقل قطع الفيديو ، الأفلام السينمائية و القطع الصوتية ذات الجودة العالية من خلال موقع على الويب. هذا الموقع يكون متاحا فقط لعملاء مقدمى خدمة المودم الكابلي.

كيف يعمل المودم الكابلي

يتم تركيب المودم الكابلي بواسطة مقدم خدمة الإنترنت ، حيث يأتي الشخص المتخصص في الكابلات إلى المنزل ويشغل فاصلا (Splitter) لكابل التغذية الداخل إلى التلفزيون. هذا الكابل الجديد بدوره يتم تركيبه في المودم الكابلي الجديد. المودم الكابلي يتم تركيبه بعد ذلك في الشبكة من خلال كابل إترنت قياسي. سواء ذهب ذلك مباشرة إلى حاسبك الشخصي أو إلى صرة الإترنت (Hub) ، فإن ذلك يعتمد على حالة شبكتك المتصلة.



هل المودم الكابلي آمن

أجهزة المودم الكابلي تختلف عن تقنيات الاتصال الأخرى في نقطة واحدة : الاتصال بين المودم الكابلي الخاص بك وشركة الكابلات يكون مشتركا مع أشخاص آخرين مجاورين لك. هذا يختلف عن كل وسائل الاتصال المبرجة سابقا التي تنشئ اتصالا مباشرا بين منزلك ومقدم خدمة الإنترنت (ISP). لأن المودم في الوسائل السابقة يكون متصلا اتصالا مباشرا بمقدم الخدمة (ISP) ، فلا يستطيع أى شخص اعتراض الاتصال. ولكن مع المودم الكابلي ، فإن الناس الذين يشاركونك شبكة الكابلات يمكنهم نظريا الإستماع لكل نشاطات الاتصال بالإنترنت ، متضمنة التحدث مع الإنترنت وإرسال واستقبال البريد الإلكتروني.

لحسن الحظ ، فإن مصنعى المودم الكابلي عملوا جاهدين لتقديم حل لهذه المشكلة. أصبحت هناك تقنية جديدة تسمح بتوفير اتصال مشفر (Encrypted Connection) بين المودم الكابلي الخاص بك ومعدات شركة الكابلات.



مستقبل الإنترنت عالية السرعة
أجهزة المودم الكابلي سوف تكون أسرع
وسائل الإتصال بالإنترنت في السوق
لخمس سنوات قادمة. خطوط (ADSL)
سوف تكون الثانية، رغم أن ٨٠ % من
الشبكات الدولية سوف تظل تستخدم
الإتصال التليفوني (Dial-Up).

كم يتكلف المودم الكابلي

رغم أن المودم الكابلي يكون مكلفا بعض الشيء (٤٠٠ دولار)، فإنك تستطيع عادة إقناع مقدم خدمة الكابلات بتقديم واحد مجاني كجزء من الاشتراك (Subscription) في الخدمة. ثمن خدمة المودم الكابلي يتراوح بين ٣٠ إلى ٧٠ دولار شهريا. بالإضافة إلى تكلفة كبلات التليفون.

تكنولوجيا المودم المزدوج (Dual Modem)



راجع ذلك
تكنولوجيا (Diamond Multimedia Shotgun)
هي أحد أوائل تقنيات المودم
المزدوج. يمكنك مراجعتها في العنوان :
(http://www.diamondmm.com/)

لقد ظهر حديثا نوع جديد من المكونات المادية (Hardware) يمكنه ربط جهازى مودم في إتصال إنترنت منفرد.

أولا الأخبار الجيدة في ذلك : عن طريق الدمج بين وصلتي إتصال رقمي (Dial-Up) في مسار واحد، فإن إتصال الإنترنت سوف يظهر كما لو كانت سرعته ضعف السرعة في حالة وجود مودم واحد. لذلك إذا كان لديك حاليا مقدم خدمة (56 Kbps)، فإنك تستطيع أن تتحدث إلى الإنترنت بسرعة (100 Kbps) تقريبا. وهذا يقرب من سرعة خطوط (ISDN).

الآن تأتي الأخبار السيئة : لكي تستمتع بالإتصال مزدوج السرعة، فإنك تحتاج إلى خطى تليفون ومودم خاص يمكنه ربط خطى التليفون معا. كما أن مقدم خدمة الإنترنت (ISP) يجب أيضا أن يدعم هذا الربط.

إستخدام القمر الصناعي (Satellite)

هناك عدة أسباب جيدة لتوجه إلى الإتصال بالإنترنت من خلال القمر الصناعي (Satellite) - أكثر هذه الأسباب جاذبية ، طبعاً ، السرعة. نظم الأقمار الصناعية تصل سرعة الإنزال (Download) فيها إلى (400Kbps) ، التي تعادل ثمانية أضعاف سرعة الإتصال من خلال المودم. السبب الثاني لتطبيق هذه التقنية هو أنها متاحة على نطاق واسع. سواء كنت في المدينة أو في القرية ، الشرط الوحيد لكى تكون قادراً على استخدام اتصال القمر الصناعي هو أن يكون لديك سماء صافية.



لماذا نحتاج إلى مودم

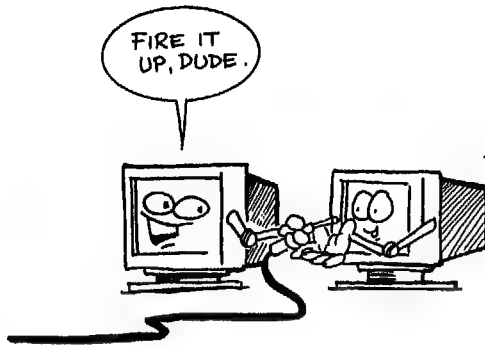
السبب في ذلك بسيط. أى شخص يريد إرسال إشارات (Signals) عبر الفضاء يحتاج إلى رخصة (License) من الحكومة. لتجنب المشاكل الفنية والمالية المتعلقة بهذا النشاط ، فإن مقدمى خدمة الأقمار الصناعية يطلبون منك استخدام المودم في إرسال مطالبك إلى الإنترنت ، وقصر اتصال القمر الصناعي على الإستقبال فقط.

هناك ملحوظة يجب أخذها في الإعتبار بخصوص الأقمار الصناعية : هى تنقل الإتصال المتقطع (Asymmetric) إلى مستوى جديد. رغم أن المودم الكابلى وخطوط (ADSL) لها سرعات مختلفة فى حالتى الدفع لأعلى (Upload) والإنزال (Download) ، فإنهما على الأقل يستخدمان نفس الوسيلة فى الحالتين. مقدمو خدمة الإنترنت من خلال القمر الصناعي ، على الجانب الآخر ، يستخدمون

المودم لإرسال ضغطات الفأرة (Clicks) الخاصة بك ورفعها إلى الإنترنت. كما يستخدمون اتصال القمر الصناعي لإعادة صفحات الويب التى طلبتها إليك. لذلك ، فبالرغم من أن لديك اتصالاً بالإنترنت من خلال القمر الصناعي ، فإنك تظل تحتاج إلى مودم.

ملاحظات

- ❑ الاتصال بالإنترنت هو جزء ضروري من الشبكة المحلية
- ❑ اختيار مقدم خدمة الإنترنت (ISP) ، سرعة الاتصال ووسيلة الاتصال هي عوامل أساسية لتوسيع مخارج الشبكة المحلية.
- ❑ إدرس بعناية الوسائل المتعددة للاتصال بالعالم الخارجي ، واجعل قرارك ينبع من احتياجاتك الخاصة.



الفصل الثامن

مشاركة إتصال الإنترنت بين حاسبين أو أكثر

في هذا الفصل

- كيف توصل شبكة محلية متعددة الحاسبات بالإنترنت من خلال المودم.
- كيف توصل حاسبين أو أكثر بالإنترنت من خلال المودم الكابلي أو الخط (ADSL).
- تقرير متى تساعدك وكالة الإنترنت (Internet Proxy) على توصيل حاسباتك بالإنترنت.

وصول المنزل متعدد الحاسبات أصبح أمرا حتميا. العائلات تنمو ، التطبيقات تدفع المكونات (Hardware) الموجودة ، كما أصبحت هناك رغبة في زيادة السرعة ، كل ذلك أصبح يجذب الناس إلى شراء حاسب ثان. رغم ذلك فإن المنزل متعدد الحاسبات تواجهه تحديات. الجزء الثاني من الكتاب ناقش هذه التحديات وقدم الحلول المتعلقة بمشاركة الموارد بين الحاسبات في شبكتك المحلية. الفصل السابع ركز على تفاصيل اتصال حاسب منفرد بالإنترنت.

هذا الفصل يدرس التجهيز الكامل لحاسبات المنزل. عن طريق ربط كل الحاسبات ببعضها وبالإنترنت في نفس الوقت ، فإن الشبكة المحلية تتقدم في وثبات قوية والقة. لن تكون هناك حاجة بعد الآن إلى تركيب المودم بكل حاسب ، لن تكون هناك حاجة إلى المقاومة على خط التليفون. إذا كان أى شخص على الإنترنت ، فإن كل شخص يكون على الإنترنت.

ماذا تحتاج ؟

لكي تستخدم إتصالا منفردا بالإنترنت لكل الحاسبات في شبكتك المحلية ، إتبع الخطوات التالية :

- ❑ كل حاسباتك الشخصية يجب أن تكون متصلة ببعضها. سواء كان الاتصال من خلال كارت الإنترنت ، خط التليفون ، خط الكهرباء أو إتصالا لاسلكيا ، فإن ذلك لا يهم. كل ما يهم هو أن الحاسبات يمكنها الإتصال ببعضها من خلال الشبكة المحلية.
- ❑ كل حاسب يجب أن تكون له مواجهة الشبكة الخاصة به لربطه بالشبكة المحلية.
- ❑ يجب أن يكون لك مقدم خدمة الإنترنت (ISP) الخاص بك.

فكرة عن مقدمى خدمة الإنترنت (ISPs)

مقدمو خدمة الإنترنت هم أفضل من يقدم اتصال الحاسبات المتعددة بالإنترنت. الموضوعات التى تحتاج أن نركز عليها بالنسبة للشبكات المحلية متعددة الحاسبات هى كالتالى :

- ❑ السرعة.
- ❑ نوع الإتصال.
- ❑ إمكانية إعطاء عناوين (IP) متعددة للحساب (Account) الواحد.
- ❑ إمكانية إعطاء عناوين بريد إلكتروني متعددة للحساب (Account) الواحد.

السرعة (Speed)

إذا كان الإتصال السريع مهما بالنسبة للحاسب المنفرد ، فإنه مهم أيضا للمنزل المختل على حاسبتين أو أكثر. تقدير مدى الأهمية يعتمد على كيفية استخدام الأشخاص فى المنزل للإنترنت. وذلك كالتالى :

- ❑ اضغط واقرأ (Click and Read) : إذا كان الناس فى شبكتك يستخدمون الإنترنت بصفة أساسية فى التفاعل المباشر مع المعلومات ، فإن المودم القياسى (56Kbps) سوف يكون مناسباً. هذا النوع من التفاعل يكون استخداما بسيطا للشبكة. لأن المشاكل الناجمة عن ضغط شخصين على رابطة فى نفس الوقت تكون قليلة ، فإن كل مستخدم سوف يشعر أن لديه مودما خاصا به خلال فترة أى إنزال (Download).

❑ اللعب متعدد اللاعبين (Multiplayer Gaming) : الألعاب تستخدم الإنترنت كل الوقت الذى يتم تشغيلها فيه. علاوة على ذلك ، فإن الألعاب المباشرة (Online Games) تكون حساسة لأى تأخير (Delay) فى الشبكة. بناء على ذلك ، إذا كان هناك عدة أشخاص فى المنزل يريدون لعب ألعاب من خلال الإنترنت فى نفس الوقت ، يبحث عن أسرع وسيلة اتصال تستطيع توفيرها.

❑ الإنزال و التركيب (Download and Install) : مع وجود عدد ضخم من تطبيقات المشاركة (Shareware) عالية الجودة والعروض (Demos) المتاحة على الإنترنت ، فإن من السهل الإخراط فى عملية الإنزال (Downloading). بعض العروض (Demos) يصل حجمها إلى ٢٠ أو ٤٠ ميجابايت. لأن الملفات بهذا الحجم تأخذ ثلاث أو أربع ساعات ، فإن مشاكل الإنزال (Downloading) التى تؤثر على تفاعل شخص آخر مع الإنترنت تكون كثيرة. إذا كان المستخدمون يجنون إنزال الملفات الضخمة ، فكر فى الحصول على أسرع وسيلة اتصال يمكنك شراؤها.

نوع الإتصال

كيف تتصل بالإنترنت - سواء كان ذلك من خلال حساب (Account) يعتمد على ضرب الأرقام (Dial-Up) أو من خلال إتصال دائم مثل المودم الكابلى أو مودم (ADSL). - فإن ذلك يكون له تأثير كبير على تصميم شبكتك.

العناوين (IP) المتعددة

إذا كان مقدم خدمة الإنترنت (ISP) يسمح بأن يكون لديك أكثر من عنوان (IP) ، فإن ذلك يكون له تأثير كبير على تجهيز شبكتك المولية. أجهزة المودم العادية يمكن أن يكون لها عنوان (IP) واحد فقط. على الجانب الآخر ، فإن الإجابة لا تكون واضحة مع الأجهزة المتصلة دائما مثل المودم الكابلى ، مودم (ADSL) ، خط (ISDN) و القمر الصناعى. الطريقة الوحيدة لتعرف بالتأكد هى أن تسأل مكتب الدعم الفنى لمقدم خدمة الإنترنت. وبناء على الإجابة لتحديد خصائص شبكتك كالاتى :

- ❑ نعم ، مقدم الخدمة الخاص بك سوف يسمح بأن يكون لك أكثر من عنوان (IP) : الشبكة التي يكون لدى كل حاسب فيها عنوان (IP) مستقل تكون أسرع وأبسط في تجهيزها. إذا لم يكن الحصول على عناوين إضافية مكلفا بصورة غير عادية ، فإن هذا النوع من التجهيز يجب أن يكون اختيارك الأول.
- ❑ لا ، مقدم الخدمة الخاص بك لن يسمح بأن يكون لك أكثر من عنوان (IP) : إذا لم تكن تستطيع الحصول على عناوين إضافية ، فإن الأشياء تكون أقل تعقيدا ، كما أنها قابلة للإصلاح. هناك برمجيات (Software) ومكونات (Hardware) يمكن شراؤها أو إنزالها لتخدع الحاسبات في الشبكة وتجعلها تعتقد أن لديها عنوان (IP) مستقل. لمزيد من المعلومات عن هذه الاختيارات أنظر إلى الأجزاء (Network Address Translation و Proxy Servers) فيما بعد في هذا الفصل.

حسابات البريد المتعددة

رغم أن هذا ليس متعلقا بموضوع الحاسبات المتعددة في الشبكة بصورة مباشرة ، فإنك سوف تحتاج إلى عدة حسابات بريد (Mail Accounts) لكل الأشخاص في منزلك. دعم حسابات البريد المتعددة ، خاصة إذا كانت مجانية ، يجعل مقدم الخدمة (ISP) جذابا بالنسبة للشبكة متعددة الحاسبات.

ولكن ، لا تدع الإحباط يصيبك من مقدمي الخدمة (ISP) الذين لا يدعمون هذه الخاصية. هناك عدد من خدمات البريد المجانية على الإنترنت يمكنها حل مشكلتك. من أهم خدمات البريد الشائعة على الإنترنت ما يلي :

- ❑ Hotmail www.hotmail.com
- ❑ Rocket mail www.rocketmail.com
- ❑ Yahoo mail www.yahoo.com

توصيف الشبكة متعددة الحاسبات

هناك طرق متعددة يمكنك بها تصميم شبكتك المنزلية. هذا الجزء يغطي ثلاثة حلول بسيطة مصممة لتوصيل شبكتك بالإنترنت بأقل مشاكل وأقل تكاليف. أكثر توصيفات الشبكة المنزلية شيوعا هي :

- ❑ إتصال ضرب الأرقام (Dial-Up).
- ❑ المودم بعناوين (IP) متعددة (Cable Modem/ISDN/ADSL).
- ❑ المودم بدون عناوين (IP) متعددة (Cable Modem/ISDN/ADSL).

إتصال ضرب الأرقام (Dial-Up)

من التعريف ، فإن اتصال ضرب الأرقام (Dial-Up) يمكن أن يكون له عنوان (IP) واحد. ولكن إذا كنت تريد أن تجعل كل حاسب في الشبكة متصلاً بالإنترنت ، فإن كل حاسب يجب أن يكون له عنوان (IP) مستقل. إذا وجدت أن الجملتين السابقتين متناقضتان ، فلك كل الحق.

لأن هناك عنوان (IP) واحد تدور حوله ، فإن الشبكة تحتاج إلى وسيلة ما لتوزيع هذا العنوان بين كل الحاسبات في الشبكة. الوسيلتان المستخدمتان لتنفيذ ذلك هما ترجمة عناوين الشبكة (Network Address Translation) وخدم بروتوكسى (Proxy Servers).

ترجمة عناوين الشبكة (Network Address Translation)

ترجمة عناوين الشبكة (Network Address Translation) وتختصر (NAT) هي إحدى وسائل مشاركة العناوين (IP) بين عدة حاسبات. الأجهزة التى تستخدم طريقة ترجمة عناوين الشبكة تستمع إلى الطلبات الموجهة إلى الإنترنت.

بمجرد استقبال هذه الطلبات ، فإن أجهزة ترجمة عناوين الشبكة (NAT) تسجل ملحوظات عن ما هو الحاسب المولى الذى قدم الطلب ثم تدفع الطلب إلى الإنترنت باستخدام العنوان (IP) المخصص لذلك الحاسب. عندما تأتى الإستجابة من الإنترنت ، فإن الجهاز (NAT) يدرك ما هو الحاسب الذى قدم الطلب أول مرة ويعيد الإستجابة إليه.

هناك مثالان للأجهزة التى تستخدم طريقة ترجمة عناوين الشبكة (NAT) فى مشاركة العناوين (IP) وهما :

❑ 3Com 56KB LAN modem www.3com.com

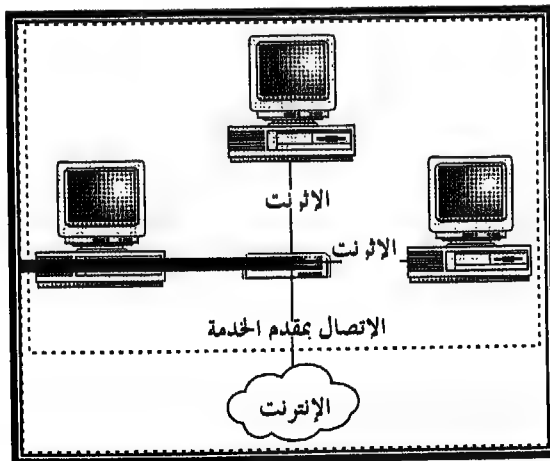
❑ Symphony cordless modem www.proxim.com

المودم (3com 56KB LAN)

المودم (3Com 56KB LAN) يبسط شبكتك المحلية عن طريق الدمج بين صرة الإنترنت (Ethernet Hub) والمودم في جهاز واحد. وهو ينفذ طريقة ترجمة عناوين الشبكة (NAT)، مما يسمح لكل الحاسبات في الشبكة بالاتصال بالإنترنت من خلال عنوان (IP) منفرد.

من مميزات تشغيل مودم الشبكة المحلية (LAN) مثل (3 Com) أنه يلغي الحاجة إلى خادم بروكسي المبنى على الحاسب لترجمة العناوين. نتيجة لذلك، لا تكون هناك حاجة إلى تشغيل أحد حاسباتك المحلية كل الوقت لترجمة العناوين. علاوة على ذلك، لأنه ليس هناك خادم بروكسي (Proxy Server)، فليست هناك حاجة إلى معرفة كيفية تركيب كارتين إترنت على حاسب واحد.

كل حاسب في المنزل يتطلب كارت إترنت وتوصيلة بمودم (LAN) بواسطة كابل إترنت. المودم (LAN) يتم توصيله بعد ذلك بخط التليفون بواسطة كابل تليفون عادي. هذه الوصلات توفر اتصالا سريعا بالنسبة للشبكة المحلية.



الدمج بين صرة الإنترنت والمودم هو حل بسيط وقليل التكلفة لربط الشبكة المحلية بالإنترنت.

خدم بروكسى (Proxy Servers)

دعنا نقولها مباشرة : أجهزة ترجمة عناوين الشبكة (NAT) و خدم بروكسى يفعلان نفس الشيء تقريبا. بصفة عامة ، كلمة (Proxy) تعنى الوكالة ، وهى عملية تؤدى إلى فعل شيء ما بإسبك. هذا التعريف يفتح الباب أمام الخدم الذين يقدمون أنواعا متعددة من الخدمات ، من نقل الملفات إلى عرض الويب إلى مشاركة العناوين (IP). لأننا هنا نتحدث عن الإتصال بالإنترنت ، فإن نوع الوكالة (Proxy) الذى يعيننا هو عناوين (IP) نفسها ، أو بالتحديد ترجمة العناوين (IP) أو (NAT).

رغم أن هناك خدمات متعددة تؤدى عملية ترجمة العناوين (NAT) ، إلا أن هناك اثنين من أشهر هذه الخدم وهما :

❑ WinGate www.wingate.com

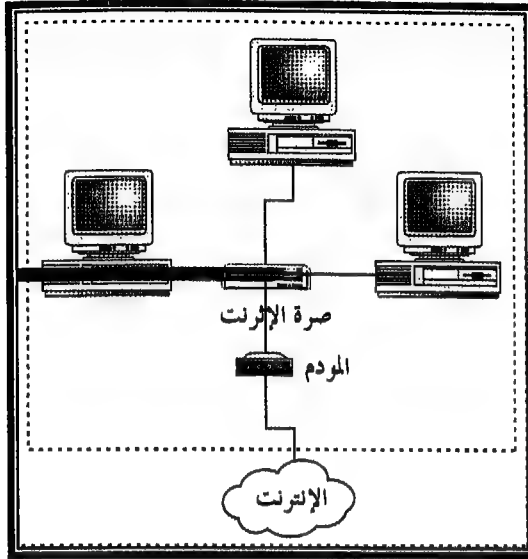
❑ WinProxy www.winproxy.com

خادم بروكسى يؤدى وظيفتين على جانب كبير من الأهمية وهما :

- ❑ ترجمة عناوين الشبكة (NAT) : لتنفيذ هذه العملية ، فإن خادم بروكسى يمرر الطلبات الطويلة من حاسباتك المحلية إلى الإنترنت من خلال عنوان (IP) المنفرد الذى يعطيه لك مقدم خدمة الإنترنت (ISP). عندما يتم إعادة الردود على هذه الطلبات من الإنترنت ، فإن خادم بروكسى يمررها مرة ثانية إلى الحاسب الذى قدم الطلبات.
- ❑ السيطرة على مواصلات الإنترنت (Internet Traffic) فى شبكتك : بهذه الطريقة ، فإن خادم بروكسى يستطيع إخبارك بمواقع الإنترنت التى قام كل حاسب فى شركتك بزيارتها.

كما يتضح من الشكل التالى ، فإن خادم بروكسى يعمل كبوابة (Gateway) بين شبكتين مختلفتين. لكى يعمل كبوابة ، فإن خادم بروكسى يحتاج إلى وصلة مستقلة بكل شبكة - الشبكة المحلية والإنترنت. كل من هاتين الوصلتين تتطلب كارت الشبكة الخاص بها. رغم أن

الشكل يوضح الشبكة المنزلية متصلة بواسطة الإنترنت ، فإن الإتصال يمكن ببساطة أن يكون لاسلكيا أو باستخدام خطوط التليفون أو خطوط الكهرباء.



الحاسب الذى يشغل خادم (Proxy) يجب أن يكون مشغلا دائما كلما أراد أى شخص الدخول إلى الإنترنت.

البداية الأخرى لضرب الأرقام (Dial-Up)

رغم أن الشبكة المنزلية المبنية على الإنترنت هي نقطة بداية ممتازة لربط عدة حاسبات بالإنترنت ، فإن هناك بدائل أخرى وهي كالتالى :

- ❑ أجهزة المودم (Proxim cardless) : هذا النوع جيد ليس فقط لربط الحاسبات فى منزلك ، ولكن أيضا لربطهم بالإنترنت من خلال هذا النوع من أجهزة المودم. هذا النوع يمكنك الوصول إليه فى الموقع (www.proxim.com/symphony).
- ❑ الخط (Diamond Homefree Phoneline) : هذا النوع من الخطوط ينشئ شبكة منزلية باستخدام خطوط التليفون فى منزلك دون قطع استخدامك للتليفون. بالإضافة إلى ربط حاسباتك ، فإنه يمكن أن يربطهم بالإنترنت من خلال رقم حساب (Account) منفرد. يمكن الحصول على مزيد من المعلومات عن هذا النوع من المواقع (<http://www.diamondmm.com>).

المودم بدون عناوين (IP) متعددة (Cable Modem/ISDN/ADSL)

باستثناء حقيقة أن أجهزة المودم تكون أبطأ ، فإن هذا النوع من الشبكات يعمل بأسلوب مشابه لأسلوب ضرب الأرقام (Dial-Up) المشروح في الجزء السابق.

هناك صرة (Hub) - أو شبكة لاسلكية - بين كل الحاسبات ، ويعمل أحد الحاسبات كوكيل (Proxy) لعنوان الإنترنت عن الآخرين. (تذكر ، لأن هناك عنوان (IP) واحد للمشاركة بين كل الحاسبات ، فإن هذا الحاسب الوكيل سوف يرسل ويستقبل الرسائل بالنيابة عن كل الحاسبات الأخرى في الشبكة).

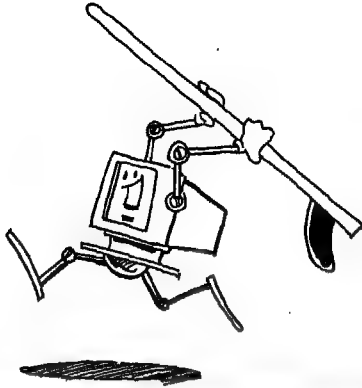
بناء على ذلك فإن الحاسب الذى يعمل كوكيل (Proxy) عن الآخرين يجب أن يكون مشغلا كلما أراد أحد الحاسبات الأخرى استخدام الإنترنت. البرمجيات التى يستخدمها الحاسب لتنفيذ هذه الوظيفة تسمى خادم بروكسى (Proxy Server).

المودم بعناوين (IP) متعددة (Cable Modem/ISDN/ADSL)

هذا النوع يوفر اتصالا على السرعة حيث يكون لكل حاسب العنوان (IP) الخاص به. لأن كل حاسب له العنوان (IP) الخاص به ، فليست هناك حاجة لإجراء عمليات ترجمة (NAT) أو وكالة (Proxy) ، مما يجعل هذا الحل أسرع وأسهل فى تركيبه. علاوة على ذلك ، فإن عدم الحاجة إلى خادم بروكسى يعنى أيضا أن أى حاسب فى الشبكة المنزلية لا يعتمد على أى حاسب آخر فى الاتصال بالإنترنت.

ملخص ما سبق

- ❑ المنزل المحتوى على عدة حاسبات لا يحتاج إلى عدة وصلات بالإنترنت. من خلال شبكة منزلية مصممة جيدا ، فإن كل الحاسبات في منزل يمكن أن يشتركوا في نفس وصلة الإنترنت.
- ❑ وصلة الإنترنت يمكن مشاركتها بصرف النظر عن نوع الشبكة المنزلية ، سواء كانت إترنت ، لاسلكي ، خط تليفون ، أو خط كهرباء.
- ❑ الشبكة المنبئية على ضرب الأرقام (Dial-Up) يمكن بسهولة مشاركتها بوصلة إنترنت بجهاز يدمج بين الشبكة والإنترنت مثل مودم الشبكة المحلية (LAN).
- ❑ خادم بروكسى يستخدم في إرسال طلبات إلى واستقبال ردود من الإنترنت عندما يكون هناك عنوان (IP) واحد للمشاركة بين عدة حاسبات.
- ❑ الحاسب الذى يشغل خادم بروكسى يحتاج إلى كارتين للشبكة ويجب أن يكون مشغلا كلما أراد أى شخص الدخول على الإنترنت.
- ❑ إذا استطاع كل حاسب فى الشبكة المنزلية أن يحصل على عنوان (IP) خاص به ، فلن تكون هناك حاجة إلى خادم بروكسى (Proxy Server).



الفصل التاسع

توصيف عارض الإنترنت الخاص بك

في هذا الفصل

- ☐ التفاعل بطريقة أفضل بواسطة مستكشف الإنترنت (Internet Explorer).
- ☐ الإبحار في الإنترنت بواسطة برنامج (Netscape Navigator).
- ☐ فكرة عن القنوات و سطح المكتب الفعال (Active Desktop).
- ☐ استخدام عارضين معا في سطح المكتب (Desktop).

من الطريف أن الإصدارات المختلفة من عارضات الويب (Web Browsers) تظهر الآن أسرع من تصفيقات الشعر الجديدة. تأكد أن لديك أحدث إصدار من العارض المثالي المناسب لاحتياجاتك.

هذا الفصل يركز على أشهر عارضى الويب الموجودين الآن في السوق : عارض نيتسكيب (Netscape Navigator) و عارض مستكشف الإنترنت (Microsoft Internet Explorer). هناك عارضات أخرى متاحة ، رغم أن الدعم الفنى لهم يكون محدودا.

مستكشف الإنترنت لميكروسوفت

لإنزال الإصدار الأخير من مستكشف الإنترنت (Microsoft Internet Explorer) نفضل الخطوات التالية :

- ١- افتح العارض (Browser) الحالي واكتب (www.microsoft.com) في سطر العنوان.
- ٢- اختر (Downloads) واختر (Internet Explorer).
- ٣- إتبع التعليمات المعروضة على الشاشة.



التركيب (Installation)

رؤيتك التركيب تتغير بتغير الإصدارات ، أي بمعدل كبير. إذا كانت التعليمات الموضحة غير كافية ، راجع موقع الويب الخاص بميكروسوفت في العنوان (www.microsoft.com). سوف تجد أن التعليمات السقي تأخذها من هذا الموقع في تغير مستمر أيضا ، وذلك لأن ميكروسوفت تقوم بتحديث موقعها بصفة مستمرة.

سطح المكتب الفعال (Active Desktop)

ألم ترغب يوما ما في فتح عارض الويب الخاص بك وفحص قائمة المواقع المفضلة لك (Favorites) للرجوع إلى موقع الويب الرائع عن الشبكات المترية ؟ ألن يكون لطيفا إذا كلن هذا الموقع يعيش على سطح مكتبك ويحدث (Updates) نفسه كل مرة في لحظة. سطح المكتب الفعال (Active Desktop) يستطيع إعطاءك ما تريده - هو يسمح لك بوضع محتويات فعالة على سطح المكتب. مثل جهاز التلفزيون ، فإن سطح المكتب الخاص بك يمكن أن يكون به قنوات تستطيع مشاهدتها. هذه القنوات يمكن أن تحتوى على أى نوع من المحتويات - الأمثلة الشائعة لذلك هي الإعلانات ، الصحف المباشرة وتقارير الطقس.

بالطبع ، أنت لست مقيدا للوصول إلى الويب من سطح المكتب بالقنوات (Channels) ، يمكنك أيضا الوصول إلى الويب من الحوافظ (Folders) ، أيقونات سطح المكتب وحافظة المواقع المفضلة (Favorites) الخاصة بك. تستطيع برامجك أن تظهر وتتعامل كما لو كانت أيقونات أيضا.

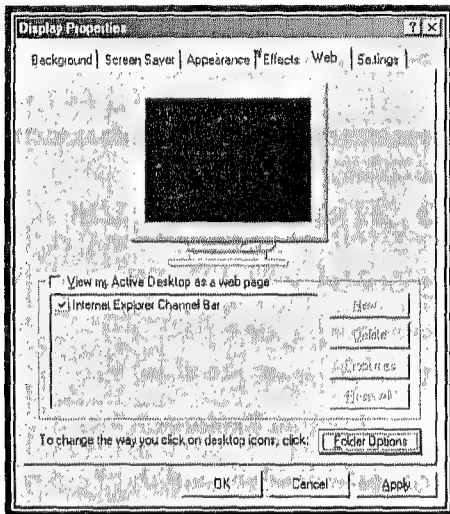
تجهيز سطح المكتب الفعال على حاسبك الشخصي

لتوصيف سطح المكتب الفعال للإستخدام ، نفذ الآتى :

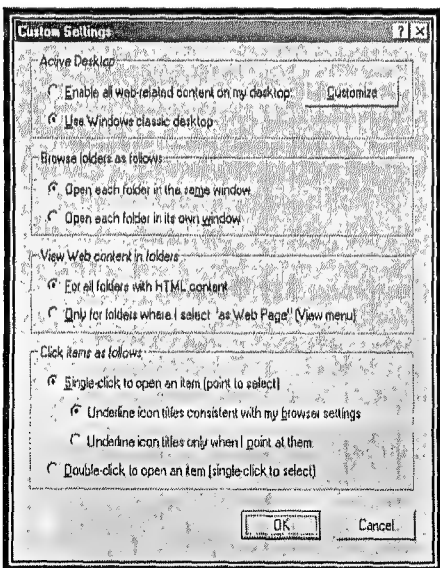
١- إمتتر (Start) ، (Setting) ، (Active Desktop) ، (Customize my Desktop) .

٢- في الشريحة (Web) في الديالوج (Display Properties) ، إضغط على الزر (Folder Options) ، ثم اضغط على (Yes).

٣- اضغط على (Settings) ثم اختر بيانات الضبط التي تريدها لسطح المكتب. كما ترى ، أنت لديك العديد من الإختيارات عن سطح المكتب الذي تريده وكيف يكون قريب الشبه بالويب. في نفس الوقت ، إذا لم تكن تريد شكل الويب ، يمكنك استعادة الشكل الكلاسيكي لسطح المكتب الذي تعودت عليه. عندما تنتهي من اختياراتك ، اضغط على (OK)



تذكر أن تختار (Apply) بعد أن تختار (IE Channel Bar).



هذا الديالوج يمكنك من اختيار العديد من الإختيارات الشبيهة باختيارات الويب.



الضغط المفردة (Single-click)

رغم أن هذا يبدو بسيطاً ، فإن الإختيار أن تضغط ضغطاً واحدة (Single-click) على الملفات لفتحها ، بدلا من الضغط المزدوجة (أصبح شائعاً. هو يحتاج بعض الوقت لتعتاد عليه ، ولكن بعد أن تعتاد عليه ، فإن لن تعود مرة ثانية إلى الضغط المزدوجة.

الإشتراك (Subscribing) فى قناة

الإشتراك فى قناة من قنوات برنامج النوافذ يكون سهلا كالاتى :

١- بعد أن تفتح إتصال الإنترنت ، اضغط على الزر (Channels) فى مستكشف الإنترنت

(Internet Explorer) .

٢- فى قضيف أدوات المستكشف (Explorer) اضغط على (Channel Guide) .

٣- إختبر إحدى القنوات التى تثير اهتمامك ، ثم اضغط على (Add Active Channel) .

إذا كنت تستخدم سطح مكتب فعال (Active Desktop) ، يمكنك الإشتراك فى قناة

مباشرة من سطح المكتب بدلا من مستكشف الإنترنت وذلك كالاتى :

١- اضغط على الزر الأيمن للفأرة فوق سطح المكتب ، ثم اختر (Active Desktop) ،

(Customize My Desktop) .

٢- من الديالوج الذى يظهر ، إختبر الشريحة (Web) ، ثم تأكد أن كلا من الإختيار

(View My Active Desktop as a Web Page) والإختيار (Internet

Explorer Channel Bar) مختار (Selected) .

إذا لم تكن متأكدا أى القنوات متاحة ، راجع موقع ميكروسوفت لعناصر سطح المكتب

الفعال. لتنفيذ ذلك إتبع الخطوات التالية :

- ١- اضغط على الزر الأيمن للفأرة فوق سطح المكتب ، ثم اضغط على (Properties).
- ٢- تأكد أن كلا من صندوق الاختبار (View My Active Desktop as a Web) و Page والاختيار (Internet Explorer Channel Bar) مختار (Checked).
- ٣- اضغط على الشريحة (Tab) ، ثم اضغط على (New).
- ٤- اختر (Yes). تظهر مكتبة ميكروسوفت لعناصر سطح المكتب الفعال في عارض الويب الخاص بك.

التفاعل عالى السرعة باستخدام مستكشف الإنترنت

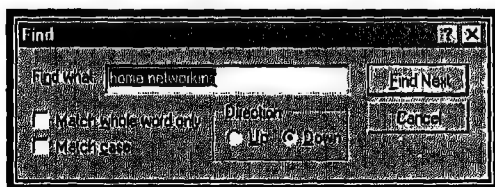
هناك عدة خدع لإضافة بعض الخبرات إليك. هذا الجزء يشرح كيف يمكنك تنفيذ الآتى :

- ❑ البحث السريع خلال الصفحات عن المعلومات التى تريدها.
- ❑ تقليل كمية الكتابة.
- ❑ إعادة تسمية وإعادة تنظيم حوافظ المواقع المفضلة (Favorites) لكل العائلة.
- ❑ توصيف الذاكرة المخبوءة (Cache) لحاسبك.

البحث عن المعلومات فى الصفحات

هل يصيبك الإرهاق من قراءة صفحات طويلة مليئة بالكلمات محاولا الوصول إلى معلومات محددة ؟ فيما يلى توضيح لكيفية البحث السريع للوصول إلى المعلومات التى تريدها :

- ١- بعد أن تجد الصفحة التى تعتقد أن المعلومات التى تريدها موجودة بها ، اختر (Edit) ، (Find) من قائمة مستكشف الإنترنت (Internet Explorer).
- ٢- أكتب الكلمة أو العبارة التى تريد البحث عنها ، ثم اضغط على (Find Next).



هذا الدياالوج يستطيع تقليل زمن البحث بدرجة كبيرة.

٣- إستمر في الضغط على (Find Next) للبحث عن مزيد من النسخ من الكلمة أو العبارة التي تبحث عنها.

تقليل الكتابة

ربما لا تكون كاتباً سريعاً على لوحة المفاتيح. لا تقلق ، فيما يلي توضيح لكيفية التفاعل مع الويب بأقل كتابة :

❑ إذا كتبت الجزء الأوسط من عنوان على الويب ، مثلاً لو كتبت (microsoft) بدلاً من كتابة (www.microsoft.com) ثم ضغطت على (Enter) ، فإن العارض يضيف (www) و (.com) بدلاً منك ويحاول الوصول إلى خادم الويب صاحب هذا العنوان. إذا لم يجد خادماً بالإمتداد (.com) فإنه يبحث عن واحد بالإمتداد (.edu).

❑ إذا أردت إضافة (www) و (.com) بنفسك ، ببساطة اضغط على (Ctrl + Enter)

❑ لتصحيح عنوان بسرعة وببساطة ، اضغط على (Ctrl + left arrow) أو على (Ctrl + right arrow) للقفز من نقطة (Dot) في العنوان إلى نقطة أخرى.

❑ باستخدام الاختيار (AutoComplete) ، فإن مستكشف الإنترنت يكمل العنوان الذي استخدمته سابقاً بعد أن تكون كتبت بعض الحروف.

إعادة تسمية وإعادة تنظيم حوافز المواقع المفضلة (Favorites)

في الفصل الخامس استخدمنا صورا (Profiles) مختلفة لأعضاء العائلة المختلفين للولوج (Log on) إلى برنامج التوافق. هذا يؤثر على خبرة العائلة في التفاعل مع الإنترنت من زاويتين كالآتي :

❑ أن يكون لديك صورة (Profile) مختلفة يعني أنك يمكن أن يكون لك حافظة المواقع المفضلة الخاصة بك على مستكشف الإنترنت (Internet Explorer). هذا يمكن أن يكون شيئاً جيداً ، لأن مواقع الآباء المفضلة قد تكون مختلفة اختلافاً كبيراً عن مواقع الأبناء.

❑ صفحات الويب التي يتم إنزالها (Downloaded) يمكن حفظها في أدلة (Directories) منفصلة. كل من ملفات الإنترنت المؤقتة (Temporary) و التطبيقات المساعدة للعارض يتم حفظها منفصلة عن المستخدمين الآخرين الذين لهم صور (Profiles) مختلفة.

إذا كان تجهيز الصور (Profiles) يسبب مشاكل لعائلتك ، يمكنك أن تستخدم صورة واحدة. ولكن إذا أردت أن تحاول استخدام صور متعددة ، فإن مفتاح النجاح في ذلك هو التنظيم. أحد الاختيارات أن تعيد تسمية (Rename) مواقعك المفضلة حتى يكون واضحاً من الذى خزنها. الأفضل من ذلك ، أن تنشئ حافظة (Folder) لكل عضو في العائلة.

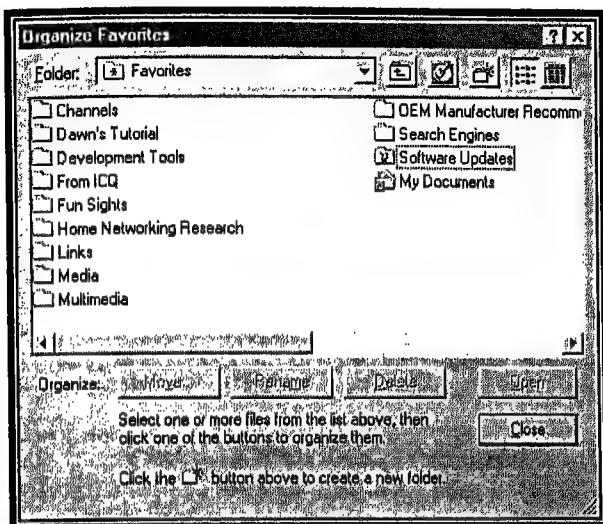
لإعادة تسمية الأسماء المختصرة (Shortcuts) لمواقعك المفضلة (Favorites) ، اتبع الخطوات التالية :

- ١- في برنامج (Internet Explorer) ، اضغط على الزر (Favorites) في قضيب الأدوات.
- ٢- في قضيب المواقع المفضلة (Favorites Bar) ، اختر الاسم المختصر الذى تريد تغييره.
- ٣- اضغط على الزر الأيمن فوق هذا الاسم المختصر ، ثم اضغط على (Rename).
- ٤- اكتب الاسم الذى تريده ، ثم اضغط على (Enter).

لتنظيم حوافظ المواقع المفضلة لك ، نفذ الخطوات التالية :

- ١- في برنامج (Internet Explorer) ، اضغط على الزر (Favorites) في قضيب الأدوات.
- ٢- اختر (Organize Favorites).
- ٣- لإنشاء حافظة (Folder) جديدة لعضو من العائلة ، اضغط على الأيقونة (New Folder) في الجزء الأيمن العلوى من الصندوق.
- ٤- اكتب اسم عضو العائلة في المكان المخصص.
- ٥- انقل الملفات بالسحب (Dragging) والإسقاط (Dropping) من حافظة إلى أخرى.

٦- نظم الحوافظ باستخدام الأزرار (Buttons) الموجودة أسفل النافذة.



هذا الديالوج يسمح لك بإدارة الذاكرة المخبوءة (Cache) بكفاءة.

توصيف الذاكرة المخبوءة (Cache)

حتى إذا لم تكن سمعت عن الذاكرة المخبوءة (Cache) لعارض الويب الخاص بك من قبل ، فإنك بلا شك استخدمتها. الذاكرة المخبوءة (Cache) تكون موجودة في حافظة تحت الحافظة (c:\windows) تسمى (Temporary Internet Files). هذه الحافظة تستخدم في التخزين المؤقت لصفحات الويب التي تشاهدها على الإنترنت. هذه الحافظة تجعل عملية استعراض الصفحات أسرع و أسهل. كيف يحدث ذلك ؟ يمكن توضيح ذلك ببساطة كالآتي : إذا زرت اليوم صفحة كنت قد زرتها في وقت سابق قريب ، فإن مستكشف الإنترنت (Internet Explorer) يفتح الصفحة من الذاكرة المخبوءة (Cache) على القرص الصلب بدلا من فتحها من الويب - التعامل مع القرص الصلب أسرع كثيرا من التعامل مع الويب.

هذا يبدو عظيما ، وهو كذلك بالفعل ، ولكن هناك بعض العيوب. أحد هذه العيوب أنك ، رغم أنك تستطيع مشاهدة الصفحة بسرعة أكبر ، فإنها قد لا تكون أحدث نسخة من الصفحة. فإن مالكي هذه الصفحة يحدثونها على الويب ، وليس على حاسبك. ولكن يمكن معالجة ذلك إلى حد ما. يمكنك التحكم في معدل تحديث الصفحة بواسطة برنامج (Internet Explorer) وذلك كالآتي :

- ١- إختار (View) ، (Internet Options).
- ٢- إضغط على الشريحة (General).
- ٣- إضغط على الزر (Temporary Internet Files Settings).
- ٤- إختار أحد الإختيارات فى القسم (Check for Newer Versions of Stored Pages).



كم من المرات تكدت صفحاتك

لكى تستعرض الصفحات التى سبق لك زيارتها بسرعة ، إختار (Never). هذا سوف يعطيك السرعة ولكنك بلا شك سوف تحصل على معلومات غير محدثة لأن التداوات القادم الويب سوف يتم ذاتها من الذاكرة المخبوءة (Cache) وليس من الويب. هذا قد يكون مناسباً فى بعض المواقع وغير مناسب فى مواقع أخرى. لتأكد أنك تستقبل أحدث المحتويات ، إختار (Every visit to the page). رغم أن الضغط على هذا الإختيار يجعل استعراضك أسرع ، فإنه يمكنك من استقبال أحدث المعلومات التى يقدمها الويب.

بالإضافة إلى قدرتك على تحديد معدل تحديث الصفحات فى الذاكرة المخبوءة (Cache) ، فإنك تستطيع أيضاً تحديد كمية المساحة التخزينية التى تستخدمها لحفظ ملفات الإنترنت المؤقتة على القرص. لتعديل حجم هذه الحافظة ، نفذ الخطوات التالية :

- ١- إختار (View) ، (Internet) ، (Options).
- ٢- إضغط على الشريحة (General).
- ٣- إضغط على الزر (Temporary Internet Files Settings).
- ٤- خصص مساحة تخزينية أكبر للذاكرة المخبوءة (Cache) عن طريق سحب المؤلق (Slider) الموجود أسفل الديالوج (Settings) إلى اليمين.

برنامج (Netscape Navigator)

لإنزال (Download) أحدث إصدارات برنامج (Netscape Navigator) ، نفذ الخطوات التالية :

١- افتح العارض الخالى واكتب (www.netscape.com) فى سطر العنوان.

٢- اختر (Downloads) ، ثم اختر (Netscape Navigator).

٣- إتبع تعليمات الشاشة.

إستخدام برنامج (Netcaster) للإشتراك فى القنوات

مثل قضيبي القنوات فى برنامج (Internet Explorer) ، فإن برنامج (Netcaster) يستخدم فى تنظيم وتوزيع قنوات برنامج (Netscape Navigator). للإشتراك فى قنوات من خلال برنامج (Netcaster) ، نفذ الآتى :

١- افتح برنامج (Netcaster) واضغط على القضيبي (Channel Finder).

٢- إستعرض قائمة القنوات ، وشاهد إحداها بالضغط على القضيبي الخاص بها.

٣- إذا أحببت ما تراه ، أضف هذه القناة إلى (My Channels) بالضغط على الزر

(Add Channel) فى نافذة العرض المبدئى (Preview Window).

٤- بعد أن تنتهى من إضافة القناة ، فإن الرابطة (Link) الخاصة بها تظهر فى القضيبي فى

(My Channels). لمشاهدة هذه القناة ، اضغط على القضيبي الخاص بها.

التفاعل عالى السرعة باستخدام برنامج (Netscape Navigator)

كما ذكرنا مع برنامج (Internet Explorer) ، فإن برنامج (Netscape Navigator) بمدك بعدة طرق لإضافة الحيوية إلى عملية الإستعراض (Browsing). فمثلا ، يمكنك توصيف ذاكرتك المخبوءة (Cache) ، كما يمكنك إنشاء صور (Profiles) لكل شخص يستخدم برنامج (Netscape Navigator).

توصيف الذاكرة المخبوءة (Cache)

برنامج (Netscape Navigator) يشبه برنامج (Internet Explorer) في أنه يستخدم الذاكرة المخبوءة (Cache) في التفاعل مع الإنترنت. لضبط الذاكرة المخبوءة (Cache) لبرنامج (Netscape Navigator) نفذ الآتي :

- ١- إختبر (Edit) ، (Preferences) .
 - ٢- إختبر (Advanced) من القائمة (Category) ، ثم إختبر (Cache) .
 - ٣- لتحديد حجم الذاكرة المخبوءة (Cache) ، أدخل رقما في الحقل (Memory Cache) الحجم المبدئي هو (1024KB) . إذا كان لديك أكثر من ٣٢ ميجابايت ذاكرة مؤقتة (RAM) في حاسبك ، يمكن أن تجرب تعديل حجم الذاكرة المخبوءة لترى أثر ذلك على سرعة التفاعل مع الإنترنت .
 - ٤- لإخلاء الذاكرة المخبوءة (Cache) ، اضغط على الزر (Clear Memory Cache) .
 - ٥- لضبط حجم الذاكرة المخبوءة على القرص ، أدخل عددا في الحقل (Disk Cache) . الحجم المبدئي يكون (7680KB) . الحجم (10000 KB) يكون معقولا .
 - ٦- حدد كم من المرات تريد من العارض مقارنة الصفحة المخزنة في الذاكرة المخبوءة (Cache) بالصفحة المحدثة (Updated) على الإنترنت بالضبط على أحد الإختيارات الموجودة أسفل الشاشة وهي كالاتي :
- ❑ إختبر (Once per session) لتجعل البرنامج يختبر تحديث الصفحة مرة واحدة خلال دورة تشغيله. هذا هو الإختيار المبدئي.
 - ❑ إختبر (Every Time) لتجعل البرنامج يكرر الإختبار للصفحة مع كل استدعاء لها ، وهذا على حساب الأداء (Performance) .
 - ❑ إختبر (Never) لتجعل البرنامج لا يقوم بأى اختبار للصفحة ، ولكن تذكر أن الصفحات لن يتم تحديثها على الإطلاق.
- ٧- أخرج من برنامج (Netscape Navigator) ، حيث يتم الإنتهاء من ضبط الذاكرة المخبوءة (Cache) .

تجهيز برنامج (Netscape Navigator) لأكثر من مستخدم



إعادة التحميل على الطائر

يمكنك دائما استرجاع الصفحة بسرعة بالضغط على (Reload) في قضيب الأدوات.

العديد من المستخدمين

يستطيعون مشاركة برنامج

(Netscape Navigator) من خلال

استخدام الصور (Profiles). الصورة

تسمح لك بتعريف نفسك لبرنامج

(Netscape Navigator) ، مما

يمكنك من استخدام العلامات المرجعية (Bookmarks) ، التفضيلات (Preferences)

وهكذا. لإضافة صورة (Profile) جديدة ، نفذ الخطوات التالية :

١- اضغط على (Start) ، (Program) ، (User Profile Manager).

٢- اضغط على الزر (New).

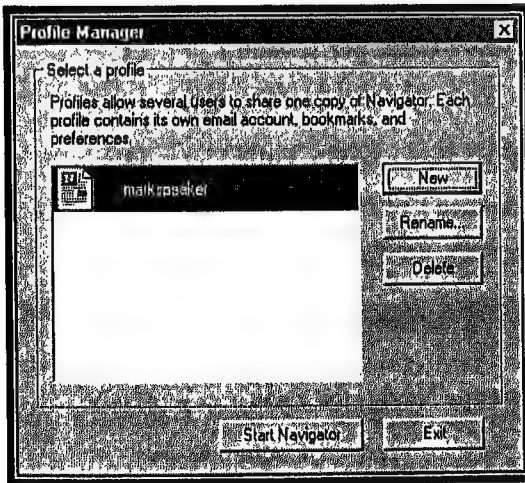
٣- أدخل اسمك الكامل وعنوان بريدك الإلكتروني (Email).

٤- اختر اسما للصورة (Profile). استخدم الاسم الكامل إذا لم يكن لك أكثر من صورة.

٥- اختر دليلا (Directory) لتخزين الملفات التي تكون صورتك. إذا لم يكن لديك سببا

وجيها ، استخدم الدليل المبدئي.

٦- اختر (Finish) لإكمال الصورة.



هذا الدIALOG يعرض كل الصور

(Profiles) في هذا الحاسب.

New Profile Setup

To begin creating a new profile, enter the name and email address for the person whose profile is being created.

This information will be saved in the preferences of the new profile.

Full Name:
 (e.g. John Smith)

Email Address (if available):
 (e.g. jsmith@company.com)

Please click Next when you are done.

< Back Next > Cancel

هذا الديالوج يستخدم للتعرف عليك.

New Profile Setup

Use the name provided here for your profile or enter a different one. If you create several profiles, you will be able to tell them apart by their names.

Profile name:

Your user settings, preferences, bookmarks, and stored messages will be stored in the directory below. We recommend that you use the default directory already listed.

Please click Finish when you are done.

< Back Finish Cancel

هذا الديالوج يلتقط اسم الصورة (Profile Name).

التحويل من عارض (Browser) لآخر

العارضان (Netscape Navigator) و (Internet Explorer) ينفذان العديد من المهام المشتركة ، ولكن معظم المصطلحات الفنية (Terminology) مختلفة بينهما. الجدول (٩ - ١) يساعدك على تصنيف هذه الاختلافات.

الغرض من الإستخدام	Netscape Navigator	Internet Explorer
أنت تصنف صفحات الويب إلى (Favorites/Bookmarks) للإسترجاع السريع للمعلومات.	Bookmarks	Favorites
أنت هنا تكتب عنوان صفحة الويب لعرضها في العارض.	Location Field	Address bar
هذا الاختيار يؤدي إلى إنزال (Download) أحدث نسخة من الصفحة المعروضة.	Reload	Refresh
هذا يستخدم لإضافة أسماء مختصرة (Shortcuts) إلى الحواظ ومواقع الويب.	Personal Toolbar	Links bar

جدول (٩ - ١)

مشاركة المواقع المفضلة بين برنامجي (Netscape) و (IE)

إذا كنت تستخدم حاليا برنامج (Netscape Navigator) وتريد التحويل إلى برنامج (Internet Explorer) دون أن تفقد كل العلامات (Bookmarks) ، فإن ذلك سهلا.



تحميل مواقعك المفضلة (Favorites) بالعلامات الجديدة (Bookmarks)

شركة ميكروسوفت أعلنت إضافة خاصية الإستيراد وتصدير العلامات (Bookmarks) في الإصدار (Internet Explorer 5.0) الذي لم يصدر بعد. هذا يؤدي إلى تحديث قائمة المواقع المفضلة (Favorites) بأى علامات (Bookmarks) جديدة.

عندما تتركب برنامج (Internet Explorer 4.0) فإن العلامات (Bookmarks) يتم تخزينها آليا في قائمة المواقع المفضلة (Favorites) لبرنامج (Internet Explorer). عرض هذه المواقع يكون سهلا كالآتي : اختر (Favorites) ، (Imported Bookmarks) .

حتى كتابة هذه السطور ، فإن برنامج (Netscape Navigator)

ليست لديه خاصية إستيراد المواقع المفضلة (Favorites) في العلامات (Bookmarks).

المفاتيح المختصرة المشتركة بين العارضين (Netscape) و (IE)

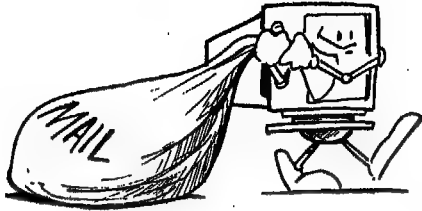
الجدول (٩ - ٢) يعرض المفاتيح المختصرة (Shortcuts) التي تعمل في كلا العارضين.

المفاتيح المختصرة	الغرض من الإستخدام
Ctrl+D	إضافة صفحة الويب الحالية إلى قائمة (Favorites/Bookmarks)
Alt+left arrow	العودة إلى الصفحة السابقة.
Alt+right arrow	التقدم إلى الصفحة التالية.
Ctrl+N	فتح نافذة جديدة للعارض (Browser).
Esc	إيقاف تحميل الصفحة.

جدول (٩ - ١)

ملخص ما سبق

- ❑ سطح المكتب الفعال (Active Desktop) يمكن تحسينه وتطويره بطرق متعددة ، مما يجعل بيئة العمل الخاصة بك مكانا جيد التجهيز. سطح المكتب الخاص بك يمكن أن يكون شديد التكامل مع الإنترنت ، أو يمكن أن يكون شيئا تقليديا ، هذا يتوقف على رغبتك.
- ❑ يمكنك إضافة قنوات (Channels) إلى سطح المكتب الخاص بك لتحصل على المعلومات التي تريدها مباشرة.
- ❑ سواء استعرضت الويب بواسطة برنامج (Internet Explorer) أو بواسطة برنامج (Netscape Navigator) ، فإن هناك إجراءات متعددة تريد من خبرتك في التفاعل مع الإنترنت.



الفصل العاشر

الحديث عبر الإنترنت :

إرسال البريد

إلى واحد أو أكثر

في هذا الفصل

- ☐ برنامج (Outlook Express) للحسابات المتعددة
- ☐ برنامج (Outlook Express) لأكثر من شخص.
- ☐ البريد الإلكتروني السهل بواسطة برنامج (IMAP).

البريد الإلكتروني هو الموضوع الثاني الذي يلي موضوع التفاعل مع الإنترنت (Net Surfing) في شهرته. لقد كان جزءاً أصيلاً من الاتصالات في عالم الأعمال وفي العالم الأكاديمي لعدة سنوات ، وقد كانت شهرته في هذه المجالات تصب في حقل الاتصالات الشخصية. كان العديد من الناس الذين لا يتفاعلون مع الإنترنت بانتظام يستخدمون البريد الإلكتروني للإتصال بالعائلة والأصدقاء.

لقد أدت شهرة البريد الإلكتروني إلى زيادة حدة المنافسة بين مصممي برمجيات البريد ، مما نتج عنه ظهور خصائص جديدة رائعة تسهل عليك استخدامه بأعلى كفاءة ممكنة.

ولكن للأسف ، فإن هذه الشهرة سببت بعض المشاكل ، بالتحديد مشاكل متعلقة بشبكك المنزلية. فمثلاً ، أكثر من شخص في منزلك يجب أن يكون له الحساب البريدي (Mail Account) الخاص به - البعض ربما يكون له أكثر من حساب واحد.

هذا الفصل يوضح لك كيف تتعامل مع هذه المشاكل ، بالإضافة إلى بعض المشاكل الأخرى التي قد تظهر عند تركيب وتوصيف أحد أكثر عملاء البريد الإلكتروني شيوعا : مراقب ميكروسوفت الدقيق (Microsoft Outlook Express).

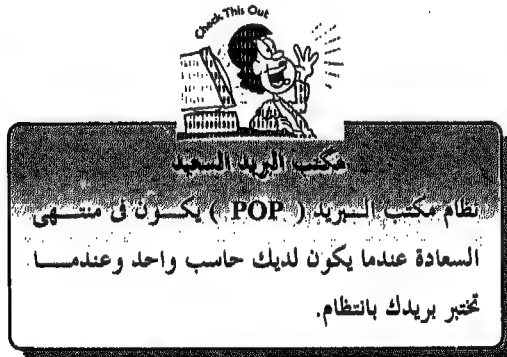
تسليم البريد

هناك طريقتان شائعتان لاسترجاع البريد الإلكتروني من مقدم الخدمة (ISP) الخاص بك وهما كالآتي :

- ❑ بروتوكول مكتب البريد (Post Office Protocol) ويختصر (POP).
- ❑ بروتوكول بريد الإنترنت (Internet Mail Access Protocol) ويختصر (IMAP).

بروتوكول مكتب البريد (Post Office Protocol)

بروتوكول مكتب البريد (POP) هو أشهر وسيلة للأفراد لاسترجاع البريد الإلكتروني من مقدمي خدمة الإنترنت (ISP). هذا البروتوكول موجود منذ عدة سنوات ويعمل جيدا.



في كل مرة تختبر فيها بريدك الإلكتروني باستخدام عميل (POP) ، فإنه يول (Downloads) كل رسالة من الخادم إلى حاسبك ويمسح هذه الرسائل من الخادم. بناء على ذلك ، عندما تقرأ الرسائل ، فإنك لا تقرأها من خادم البريد ، ولكنك بالفعل

تقرأها من قرصك الصلب. إذا كنت تستخدم إتصالا رقميا (Dial-Up) ، فإن ذلك يكون لطيفا لأنك تستطيع إخلاء التليفون لتطلب أصدقاءك أو تباشروا أعمالك.

على السطح ، يبدو بروتوكول مكتب البريد (POP) عظيما ، ولكن هناك بعض العيوب كالآتي :

❑ إذا كان لديك حاسبان أو أكثر ، فإن هناك أوقات تريد فيها إختيار بريدك من حاسب غير حاسبك الرئيسى. لو فرضنا مثلا أنك تجلس أمام حاسبك تفكر فى أعمالك وتقرأ بريدك بينما تندفع إليك زوجتك وتصر على استخدام حاسبك فوراً (لأن حاسبك هو الذى يحتوى على معظم الذاكرة). أنت توافق وتنتقل إلى حاسبك الصغير (Laptop) الموجود فى غرفة الطعام. للأسف ، عندما أنزلت (Downloaded) بريدك من حاسبك قبل أن تبعثك زوجتك عنه ، فإن الرسائل تكون قد تم مسحها من الخادم – وهذا يعنى أنك لا تستطيع الوصول إلى بريدك من الحاسب الصغير (Laptop).

❑ البريد الإلكتروني دخل أخيراً عصر الروابط (Attachments) ، وهى ملفات يتم ربطها بالرسالة قبل إرسالها. من الظريف أن تستقبل رسالة من أحد المهندسين تتضمن شرحاً لجزء ميكانيكى ، ولكن إذا أرسل لك هذا المهندس مع الرسالة ملفاً يتضمن رسماً هندسياً لهذا الجزء فإن هذه تكون قصة مختلفة تماماً. نظام مكتب البريد (POP) يخرج من المنافسة فى هذا المجال لأنه يجعلك تزل (Download) كل رسالة بريد قبل أن تقرأ أياً منها. فمثلاً لكى تقرأ رسالة المهندس ومعها الملف المرتبط بها فإن عليك الإنتظار أكثر من نصف ساعة.



مشكلة الحاسبات المتعددة

الحل لمشكلة الحاسبات المتعددة : فإن عملاء البريد كـ (POP) يمكن ضبطهم بحيث يسمحوا لك بالحصول على البريد دون مسح من خادم البريد. هذا يعنى أن زوجتك عندما بعدتك عن حاسبك الرئيسى ، فإنك تظل قادراً على إختيار بريدك من حاسبك الصغير (Laptop).

للأسف ، فإن ذلك يخلق مشكلة أخرى : إن أجلاً أو عاجلاً ، فإن مقدم الخدمة (ISP) الخاص بك سوف يقلق من تخزين كل بريدك على خادم البريد. بعد كثير من الإمتعاضات والهمهمات عن المساحة التخزينية التى تحتلها على خادم البريد ، فإن بعض مقدمى الخدمة (ISP) سوف يفصلون خدمة البريد عنك أو حسابك (Account) بالكامل.

بروتوكول بريد الإنترنت (Internet Mail Access Protocol)

رغم أن العديد من مقدمي خدمات الإنترنت (ISPs) مازالوا يستخدمون البروتوكول (POP) ، إلا أن البروتوكول (IMAP) سوف يحل تدريجياً محل البروتوكول (POP) باعتباره البروتوكول المثالي. البروتوكول (IMAP) هو اختصار (Internet Mail Access Protocol) وهو يعالج نقط الضعف في البروتوكول (POP) بالإحتفاظ برسائل البريد في الخادم ، مما يساعدك على أن ترى معلومات رؤوس الرسائل (Header Information) لكل الرسائل دون الحاجة إلى إنزالها أولاً.

معلومات الرؤوس تخبرك عن أشياء مثل من الذي أرسل الرسالة ، من موضوعها وما حجمها متضمناً أى رابطة (Attachment). مع وجود كل تلك المعلومات يمكنك أن تقرّر أى الرسائل تريد قراءتها أولاً. يمكنك حتى مسح بعض الرسائل التي لا تريد قراءتها من الخادم ، أو يمكنك أن تترك بعض الرسائل وأن تعود إليها عندما تجد الوقت الملائم.

لأن البروتوكول (IMAP) يسمح لك بترك رسائلك البريدية في الخادم ، فإنه يحل مشكلة اختبار البريد من أكثر من حاسب. هذا لا يعالج مشكلة تكديس الرسائل البريدية في خادم البريد الخاص بك ، ولكنه على الأقل يجعل من السهل إخلاء حسابك البريدى عندما تجد رسالة تخدرك قبل وقوع الفأس في الرأس. كما أنك تستطيع بسهولة تحديد الرسائل التي تريد مسحها والرسائل التي تريد الإحتفاظ بها.

برنامج المراقبة لميكروسوفت (Microsoft Outlook Express)



التطوير إلى برنامج (Internet Explorer 4)

إذا كنت تفضل إصداراً قديماً من برنامج (Internet Explorer) ، إذهب إلى الموقع التالي :

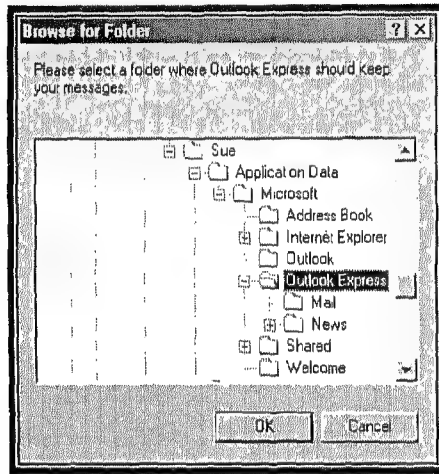
www.microsoft.com واختبر قسم

(Downloads) لاختيار أحدث إصدار.

من أشهر عملاء البريد الإلكتروني (Email) برنامج مراقب ميكروسوفت الدقيق (Microsoft Outlook Express) ، وهو جزء من برنامج (Internet Explorer 4). إذا كان لديك برنامج (Windows 98) ، فإين برنامج (Outlook Express) سيكون مرفقاً.

برنامج (Outlook Express) لمستخدم واحد

ضبط برنامج (Outlook Express) لمستخدم واحد هو مثل تناول قطعة من الكيك. المرة الأولى التي تحاول فيها تشغيل برنامج (Outlook Express) - باختياره من قائمة (Start) - مثلاً - فإنه يقوم آلياً بعرض ديايوج عرض الملفات الذى يكون واقفاً مبدئياً على دليل البريد فى دليل الصورة (Profile) الخاصة بك. إضغط على (OK) لاستخدام هذا الدليل لكل البريد الخاص بك.



هذا الديالوج يسمح لك باختيار الحافظة السليمة.

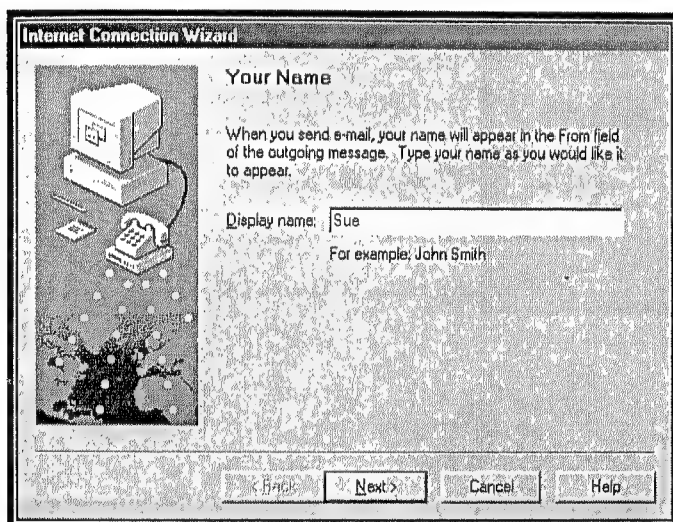


الصورة (Profile)

فى الفصل الخامس تعلمت أن الصور (Profiles) هى الوسيلة التى يتبع بها برنامج النوافذ حسابات المستخدمين المختلفة. هذه الصور تنتمى إلى دليل قرعى مخزن مبدئياً فى الحافظة (c:\windows\profiles\profile name) ، حيث يكون (Profile name) هو إسم صورة المستخدم الحالية. إرجع إلى هذا الفصل لمزيد من المعلومات عن إنشاء صورة (Profile) جديدة.

قبل أن ترسل وتستقبل البريد باستخدام برنامج (Outlook Express) ، فإنك يجب أن تملأ معلومات الحساب (Account) التي أعطاها لك مقدم خدمة الإنترنت (ISP) الخاص بك باستخدام سحر اتصال الإنترنت (Internet Connection Wizard) . لتنفيذ ذلك نفذ الآتي :

- ١- أسهل طريقة لبدء تشغيل سحر اتصال الإنترنت (Internet Connection Wizard) هي الضغط على الزر (Compose Message) في الركن الأيسر العلوي من نافذة (Outlook Express) .
- ٢- أكتب الاسم الذي تريد أن يراه الآخرون عندما يستقبلون البريد منك ، ثم اضغط على (Next) .



أدخل اسمك الشخصي هنا .

- ٣- يطلب منك السحر (Wizard) أن تدخل عنوانك البريدي الذي أنشأه مقدم الخدمة (ISP) لك . أكتب ذلك ، ثم اضغط على (Next) .
- ٤- الآن بعد أن أدخلت بياناتك الخاصة ، فإن برنامج (Outlook Express) يحتاج معرفة بعض المعلومات عن خادم البريد الخاص بمقدم الخدمة (ISP) . أولاً ، حدد ما إذا كان

مقدم الخدمة الخاص بك يستخدم خادم (POP) أو خادم (IMAP) باختيار المدخلات المناسبة من القائمة المترتبة.

٥ - أدخل أسماء خادم البريد القادم والبريد الذهاب. هم غالبا (ولكن ليس دائما) هم نفس الاسم.

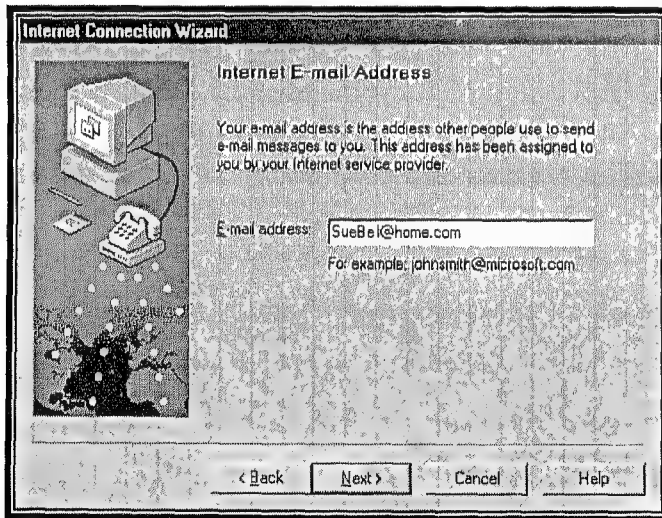
٦ - اضغط على (Next).

٧ - إذا كان خادم البريد الخاص بمقدم الخدمة الخاص بك يستخدم كلمات المرور الموثقة (Secure Password Authentication) ، والتي تختصر (SPA) ، اضغط على الزر (Log on using Secure Password Authentication).

٨ - أدخل اسم حسابك (Account Name). في جميع الحالات تقريبا ، هذا هو أول اسم في العنوان البريدي الخاص بك. فمثلا إذا كان عنوانك البريدي هو (Hasan@Home.com) فإن اسم الحساب يكون (Hasan).

٩ - مقدم الخدمة (ISP) الخاص بك يجب أن يكون قد أعطاك كلمة مرور لحسابك الجديد ، أدخل كلمة المرور في المكان المخصص لها ، ثم اضغط على (Next).

أدخل عنوانك البريدي.



Internet Connection Wizard

E-mail Server Names

My incoming mail server is a server. Type the name of your incoming mail server.

Incoming mail (POP3 or IMAP) server:

An SMTP server is the server that is used for your outgoing e-mail. Type the name of your SMTP server.

Outgoing mail (SMTP) server:

< Back Next > Cancel Help

أحصل من مقدم الخدمة (ISP)
على كل المعلومات التي تحتاج إلى
إدخالها في هذه الشاشة



كلمات المرور الموثقة (SPA)

إذا كان خادم البريد الخاص بمقدم الخدمة (ISP) يستخدم كلمات المرور الموثقة (SPA) ، فإن الساهر يطلب منك إسم المستخدم (Username) وكلمة المرور (Password) عندما تحاول اختبار بريدك. الخدم الذين يستخدمون (SPA) ليسوا شائعي الاستخدام.

- ١٠- هنا يظهر برنامج (Outlook Express) أكثر إحساسا ، حيث يطلب منك إدخال إسم ودود (Friendly Name) . إدخال هذا الإسم يكون اختياريا ، سواء أدخلت هذا الإسم أم لا ، اضغط على (Next) .
- ١١- حدد نوع اتصال الإنترنت الذي يجب أن يتوقعه برنامج (Outlook Express) . أنت في الغالب تتصل بالإنترنت من خلال مودم. إذا كان الوضع كذلك ، اضغط على الزر (Connect using my phone line) . اضغط على (Next) للإستمرار.

Internet Connection Wizard

Internet Mail Logon

If your Internet service provider requires you to use Secure Password Authentication (SPA) to access your e-mail account, select the Log On Using Secure Password Authentication option. Otherwise, select the Log On Using option and type the e-mail account name and password your Internet service provider has given you.

☒ Log on using:

POP account name:

Password:

(Your password will appear as asterisks to prevent others from reading it.)

☐ Log on using Secure Password Authentication (SPA)

< Back Next > Cancel Help

أدخل إسمك وكلمة مرورك
هنا.



الإسماء الودودة (Friendly Names)

الإسم الودود (Friendly Name) يستخدم في الإشارة إلى حساب داخل برنامج (Outlook Express) هو - لا يرى بواسطة أى شخص خلاف هؤلاء الذين يستخدمون صورتك (Profile) لتشغيل برنامج (Outlook Express) .

إذا كنت الشخص الوحيد الذى يستخدم هذا الحاسب ، فإن الإسم الودود لن يقدم الكثير لك . ولكنك تحتاج إلى هذا الإسم إذا كان لك أكثر من حساب (Account) .

Internet Connection Wizard

Friendly Name

Information about your Internet e-mail account is grouped together and labeled with a friendly name. This can be any name you want.

Choose a friendly name for this e-mail account.

Internet mail account name:

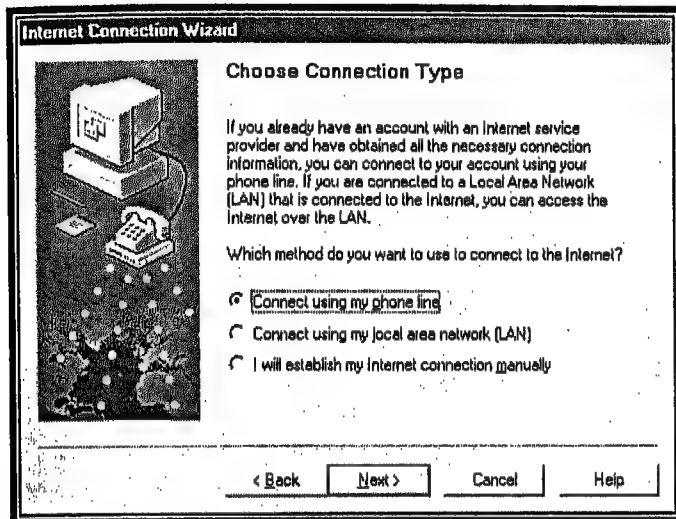
< Back Next > Cancel Help

أدخل إسمًا ودودًا إذا أردت .

الجدث عبر الإنترنت : إرسال البريد إلى واحد أو أكثر

١٤٦

١٢- إذا كنت أنشأت اتصال الإنترنت الرقمي (Dial-Up) خلال الفصل السابع ، اضغط على الزر (Use an existing dial-up connection) ، ثم اضغط على إسم الإتصال أسفل الشاشة. اضغط على (Finish).



اختر الإتصال المناسب.

برنامج (Outlook Express) لعدة مستخدمين



إنشاء حساب رقمي (Dial-Up Account)

إذا لم تكن أنشأت حساباً حتى الآن ، اضغط على

الزر (Create a new dial-up connection) ،

ثم ارجع إلى الفصل السابع لمعرفة كيفية إنشاء

الحساب الجديد.

إذا كنت مالك الشبكة المحلية ،

فإنك ربما تكون قد قطعت حتى الآن

نصف الطريق أو أقل قليلاً. أنت ما

زلت تحتاج إلى تنفيذ الآتي :

❑ إنشاء صورة مستخدم

(User Profile) لكل

شخص في الشبكة. ارجع إلى

الفصل الخامس لتعرف كيف تنشئ صورة المستخدم.

❑ الحصول على حساب بريدي (Email Account) لكل شخص يريد. معظم مقدمي خدمات الإنترنت (ISPs) يسمحون لك بالحصول على أكثر من حساب بريدي للحساب الرقمي الواحد (Dial-Up Account). إختبر موقع الويب الخاص بمقدم الخدمة الخاص بك لتعرف نوع الخدمات التي يقدمها. إذا كنت سعيد الحظ ، فإنها قد تكون مجانية. إذا لم تكن كذلك فإنك تحتاج إلى دفع مقابل بسيط شهريا لهذه الحسابات.

❑ توصيف برنامج النوافذ وبرنامج (Outlook Express) لكل حساب (Account). حتى لا تحتاج إلى البحث في بريد الآخرين. أنت سوف تحتاج إلى توصيف برنامج (Windows 98) وبرنامج (Outlook Express) لتحتفظ بريد كل شخص منفصلا.

لتوصيف برنامج النوافذ وبرنامج (Outlook Express) لحساب مستخدم آخر ، نفذ الخطوات التالية :

- ١- أخرج من صورة المستخدم الآخر بالضغط على (Start) ، (Log Off).
- ٢- في الديالوج (Shut Down Windows) ، إختبر الزر (Close all programs) ، (and log on as a different user) ، ثم اضغط (Yes).
- ٣- يعرض برنامج النوافذ شاشة ولوج (Logon Screen). بناء على نوع الولوج إلى الشبكة الذي اخترته من لوحة التحكم (Control Panel) ، فإنك تحتاج إما إلى كتابة اسم الصورة (Profile Name) أو الإختيار من قائمة الصور المتاحة.
- ٤- بعد الولوج إلى صورة جديدة ، إبدأ تشغيل برنامج (Outlook Express) واتبع التعليمات في القسم السابق.
- ٥- كرر الخطوات من ١ إلى ٤ لكل مستخدم في شبكتك.

برنامج (Outlook Express) للأشخاص الذين لديهم أكثر من

حساب (Account)

لأسباب متعددة ، قد يهملك أن يكون لديك أكثر من حساب بريدي (Email Account). فمثلا ، رغم أن العديد من الناس يعطون العنوان البريدي لعملهم لأصدقائهم ، فإن

بعض الموظفين يرفضون استخدام بريد المؤسسة في الرسائل الشخصية. شركة ميكروسوفت تعطيك طريقتين مختلفتين لاستخدام برنامج (Outlook Express) إذا كان لديك حسابات بريدية متعددة وهما كالآتي :

❑ الصور المتعددة (Multiple Profiles).

❑ الحسابات المتعددة في الصورة الواحدة.

الصور المتعددة

إذا كنت تريد استخدام صور متعددة لنفسك ، يمكنك تنفيذ ذلك بنفس الطريقة كما لو كنت تنشئ صوراً منفصلة لأشخاص متعددين (إرجع إلى الجزء الخاص باستخدام البرنامج مع مستخدمين متعددين). فمثلاً ، يمكنك إنشاء صورة للعمل تسميها (Hasan at work) ، وصورة للمزمل تسميها (Hasan at Home). ثم أنت بعد ذلك تنشئ حساباً منفصلاً لكل صورة على برنامج (Outlook Express). إذا كنت تستخدم حسابك المتولى وأردت أن تختبر بريدك في حساب العمل ، فإنك يجب أن تخرج (Log out) ثم تدخل (Log on) مرة ثانية على الحساب المطلوب.

هذا الأسلوب يكون لطيفاً لأنه يعزل الرسائل في أحد الحسابين عن الرسائل في الحساب الآخر. على الجانب الآخر ، فإنه يكون مملاً أن تضطر إلى الخروج ثم الدخول مرة ثانية في كل مرة تريد فيها اختبار البريد في الحساب الآخر. تذكر ، في كل مرة تخرج فيها ، فإنك تضطر إلى إغلاق كل التطبيقات التي تعمل عليها.

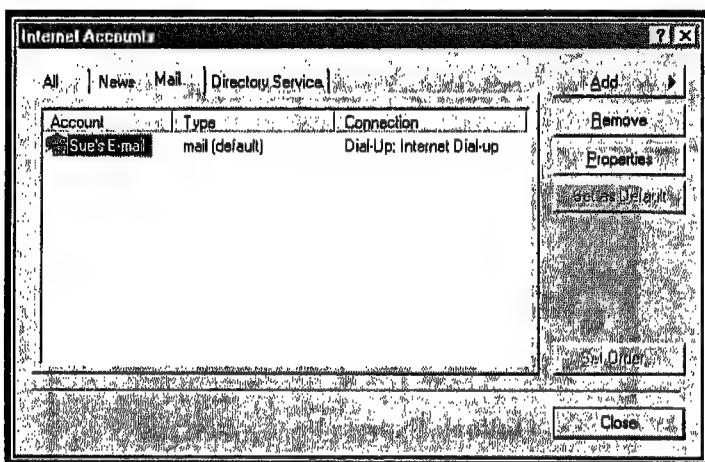
الحسابات المتعددة في صورة واحدة

يستطيع برنامج (Outlook Express) اختبار الحسابات البريدية من عدة خدام (Servers) وعرض كل الرسائل من هذه الحسابات في نفس صندوق البريد. لذلك ، فبدلاً من إنشاء صور متعددة لتداول البريد في منزلك وفي عملك ، فإنك تستطيع إنشاء حسابين في صورة (Profile) واحدة. هذا يكون موفراً للوقت بدرجة كبيرة بمقارنته بالخروج والدخول المتكرر المشروح في النوع السابق.

لإنشاء حسابات متعددة في صورة واحدة ، نفذ الخطوات التالية :

١- افتح برنامج (Outlook Express) واختر (Tools) ، (Accounts) .

٢- اختر الشريحة (Mail) . لاحظ وجود الحساب الذي أنشأناه سابقا .

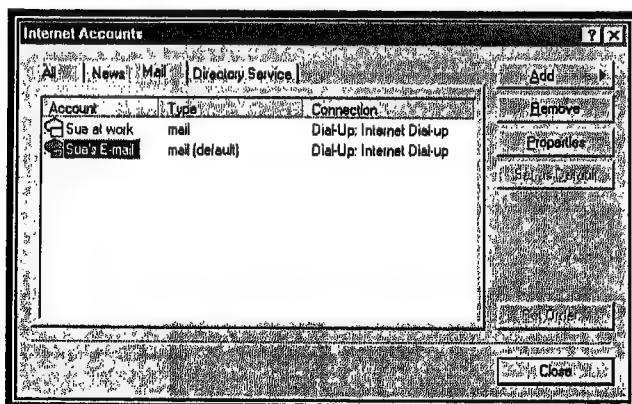


إختيار الشريحة (Mail) يجعلك ترى كل حسابات البريد .

٣- اضغط على الزر (Add) واختر الإختيار (Mail) .

٤- يبدأ ساهر الإتصال (Internet Connection Wizard) في العمل . أكمل إدخال

البيانات المطلوبة كما شرحنا سابقا في هذا الفصل ، مع ملئه بالمعلومات عن حسابك الآخر .



تم إنشاء حساب بريدى آخر .

إرسال واستقبال البريد من حسابات متعددة

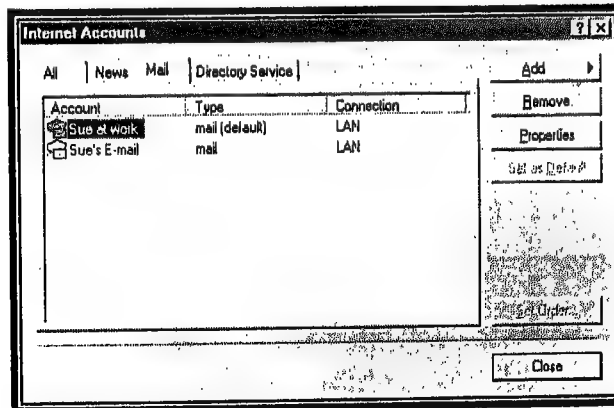
بعد أن تم توصيف برنامج (Outlook Express) للتعامل مع حسابات متعددة ، فإن هناك بعض الخدع القليلة التي يمكنك استخدامها لتجعل حياتك أسهل :

- ❑ أكثر الخصائص توفيراً للوقت عند استخدام الحسابات المتعددة من خلال برنامج (Outlook Express) هي أنك تستطيع اختبار بريدك من كل حساباتك في نفس الوقت. لتفعل ذلك ، اختر (Tools) ، (Send and Receive) ، (All Accounts).
- ❑ إذا كنت مهتما بإرسال واستقبال البريد من واحد فقط من حساباتك ، اختر (Tools) ، (Send and Receive) ، ثم اختر الاسم الودود (Friendly Name) المرتبط بالحساب الذي تريد اختياره.

تغيير الحساب الذي يتم إرسال البريد منه

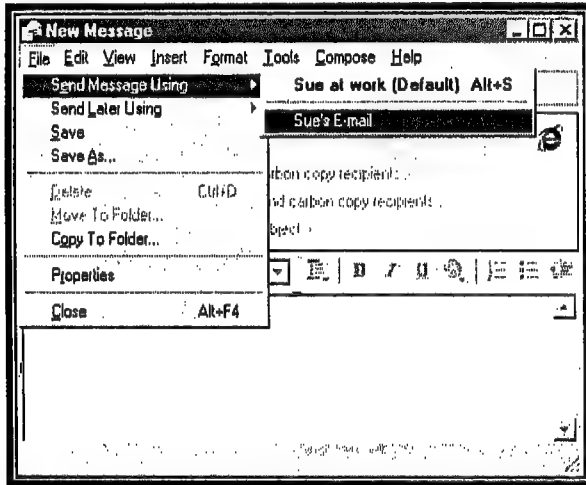
يمكنك برنامج (Outlook Express) من تحديد الحساب الذي يتم إرسال البريد منه في الوضع المبدئي (Default) ، بالإضافة إلى تغيير هذا الوضع المبدئي لإرسال البريد من حساب آخر. لضبط الحساب على الوضع المبدئي ، نفذ الآتي :

- ١- اختر (Tools) ، (Account) ثم اختر الشريحة (Mail).
- ٢- اختر الحساب (Account) الذي تريد استخدامه كحساب مبدئي ، ثم اضغط على الزر (Set as Default).



لتغيير الحساب المبدئي لرسالة واحدة ، نفذ الآتي :

- ١- إبدأ رسالة بريدية جديدة بالضغط على الزر (Compose message) في الركن الأيسر العلوى من نافذة برنامج (Outlook Express).
- ٢- إختار (File) ، (Send Message Using) .
- ٣- إختار الحساب الذى تريد أن تظهر الرسالة كما لو كانت قد خرجت منه فى القائمة المنسدلة التى تظهر.



لاحظ أن كلا الحسابين متاح.

ملخص هام

- كل عملاء بريد الإنترنت يجب أن يستعملوا إما البروتوكول (POP) أو البروتوكول (IMAP) لاستقبال الرسائل البريدية. البروتوكول (POP) يكون الإختيار الأفضل للأشخاص الذين يحبون بريدهم من حاسب واحد فقط ، بينما يكون البروتوكول (IMAP) هو الإختيار الأفضل للمستخدمين الرحالة الذين يستخدمون عدة حاسبات.
- العديد من برامج البريد يمكن تجهيزها للتعامل مع مستخدمين متعددين. برنامج (Outlook Express) يسمح لك بإنشاء حسابات متعددة إما من خلال صور (Profiles) متعددة أو من خلال حسابات متعددة لنفس نفس الصورة.

الجزء الرابع

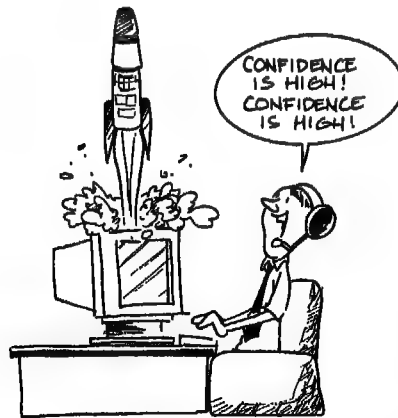
إدارة المهمة : دور الحاسب الشخصي

هذا الجزء يتناول بك خلال عملية إيجاد وتركيب أكثر البرمجيات و المكونات المادية لفائدة لبناء الشبكة المحلية.

في جانب البرمجيات (Software) ، أنت تكتشف كيف تحصل على أكبر مخرجات من عارض الإنترنت وبرامج البريد الإلكتروني. لتحسين إتصالاتك الشخصية ، فإننا نوضح لك طرقا جديدة ومثيرة لمؤتمرات الفيديو (Videoconferences) و مؤتمرات التلفيزيون (Teleconferences).

في جانب المكونات المادية (Hardware) ، نوضح لك أحدث المنتجات التي تستطيع إضافتها إلى شبكتك المحلية. أنت سوف تكون قادرا على أن ترى وتحدث إلى أصدقائك وعائلتك مهما كان بعدهم عنك. يمكنك أكثر من ذلك تقوية المحادثة عن طريق إرسال صور للعائلة من خلال الماسح الإلكتروني (Scanner).

أخيرا ، سوف نعطيك تعليمات محددة عن كيفية حماية شبكتك المحلية من الفيروسات ، المتطفلين (Hackers) و مواقع الإنترنت غير المرغوب فيها.





الفصل الحادى عشر المكونات المادية للشبكة المنزلية الحقيقية

في هذا الفصل

- ❑ لماذا يكون حاسبك الشخصى مهما
- ❑ المكونات اللازمة لالتقاط الصور ، الفيديو والصوت.
- ❑ استخدام الماسحات الإلكترونية والطابعات.
- ❑ المساعدون الرقميون الشخصيون.
- ❑ الأجهزة التى تجعل شبكتك أكثر أمانا.

قلب شبكتك

في معظم المنازل ، يكون أحد الحاسبات أحدث وأقوى من الحاسبات الأخرى. هو يكون في الغالب الحاسب المحتوى على أسرع وحدة أقراص مدمجة (CD-ROM) ، أكبر قرص صلب وربما أفضل طابعة. بناء على احتياجاتك ، أنت قد توصف الحاسبات الأخرى في شبكتك على الأجهزة المساعدة في هذا الحاسب. حتى تليفزيونك وجهاز تسجيلك قد يتم اختيارهما بناء على هذا الحاسب كما سوف ترى في الفصلين ١٩ ، ٢٠ .

الحاسب يجب أن تكون له ثلاثة خصائص هامة إذا كان سوف يستخدم كقلب الشبكة المنزلية ، وهى كالآتى :

- ❑ يجب أن يكون قابلا للتوسع (Expandable) : تحقيق أكبر استفادة من الحاسب تعنى إضافة المزيد إليه. تأكد أن أى حاسب جديد تشتريه لديه أماكن خالية للذاكرة إضافية وشقوق (Slots) إضافية للكروت.



المسار المتوالى العام (Universal Serial Bus)

في الماضي ، كانت الحاسبات تستخدم نوعين من التوصيل للأجهزة المساعدة مثل الطابعات (Printers) والماسحات الإلكترونية (Scanners) ، وهما التوصيل المتوالى (Serial) والتوصيل المتوازي (Parallel) . المخارج المتوالية (Serial Ports) ، التى كانت تستخدم لتوصيل الفئران (Mice) ، كروت المودم و أذرع الألعاب (Joysticks) ، كانت بطيئة جدا . المخارج المتوازية (Parallel Ports) ، التى كانت تستخدم فقط فى توصيل الطابعات ، ثم اتسع استخدامها ليشمل آلات التصوير (Cameras) والماسحات الإلكترونية (Scanners) ، كانت أسرع قليلا من المخارج المتوالية .

حتى وقت قريب ، كان لدى معظم الحاسبات واحد أو اثنين من المخارج المتوالية (Serial Ports) ومخرج متوازي (Parallel Port) واحد ، وهذا يعنى أن عددا قليلا من الأجهزة المساعدة كان يمكن توصيله بالحاسب . لحسن الحظ ، فإن المسار المتوالى العام (Universal Serial Bus) والذي يختصر (USB) تم تطويره لحل تلك المشكلة . هذا المسار (USB) ليس فقط سريعا (حيث تصل معدلات النقل إلى ١٢ ميجابايت فى الثانية) ولكنه أيضا يسمح لك بتوصيل مزيد من الأجهزة المتعددة . المخرج الواحد من النوع (USB) يمكن استخدامه لربط ١٢٧ جهاز مساعد ، مثل أجهزة التصوير ، الفئران و لوحات المفاتيح .

كان هناك عدد محدود من المخارج (USB) حتى عام ١٩٩٦ ، ثم أصبحت الآن أجهزة قياسية فى الحاسبات الجديدة . هى فى الغالب سوف تحل محل المخارج المتوالية والمتوازية معا .

- ❑ يجب أن يكون شديد الاعتمادية (Reliable) : الحاسبات التى تشارك الأدلة (Directories) ، الأقراص (Drives) والطابعات يجب أن تكون أكثر اعتمادية من الحاسبات الأخرى . أى

حاسب يشارك الموارد مع الحاسبات الأخرى يجب أن يكون له جهاز حماية جيد (Surge

Protector) ، مولد قدرة (Power Supply) ونظام تبريد.

□ يجب أن يكون متوافقا مع الحاسبات الأخرى في الشبكة : رغم أن التوافقية في المكونات المادية

(Hardware) ليست ضرورية بصورة مطلقة ، فإن وجود هذه التوافقية في المكونات

(Hardware) والبرمجيات (Software) سوف يحل كثيرا من المشاكل.



المخرج (IEEE1394)

المخرج (IEEE1394) هو مخرج قياسى يدعم نقل البيانات بمعدل يصل إلى ٤٠٠ ميجابت في الثانية (أى أسرع ٣٣ مرة من المخرج USB) . تبنت شركة آبل (Apple) هذه التكنولوجيا واستخدمت لها الاسم (FireWire) ، هناك العديد من الشركات الأخرى التى أنتجت منتجات من هذا النوع.

مثل المخرج (USB) ، فإن المخرج (IEEE1394) يدعم مبدأ ركب وشغل (Plug-and-play) ويوفر قدرة عالية للأجهزة المساعدة. للأسف ، فإن المخرج (IEEE1394) كبير التكلفة بالنسبة للمخرج (USB) . لهذا السبب ، فإنه من المتوقع استخدامه فى الغالب للأجهزة التى تتطلب قدرة عالية مثل كاميرات الفيديو ، بينما سوف يستخدم المخرج (USB) لربط معظم الأجهزة المساعدة الأخرى.

الكاميرات الرقمية تلتقط المنظر

الكاميرات العادية هى أجهزة عظيمة لالتقاط المناظر العائلية لمشاركتها مع الأصدقاء والعائلة.

ولكن رغم ذلك فإن لها بعض العيوب كالاتى :



مراجعات الأجهزة

قسم المراجعة الموجود في الموقع (www.pcmag.com) هو مكان عظيم للبحث فيه عن المكونات والبرمجيات لأي شيء يعمل على الحاسبات الشخصية من النوع (Intel).

- ❑ تشغيل الأفلام يكون مكلفا. ولكن عند استخدامك للكاميرات الرقمية (Digital Cameras)، فإن التكلفة الوحيدة التي تقع عليك هي تكلفة البطاريات وربما بعض المساحة التخزينية الإضافية على قرصك الصلب.
- ❑ تشغيل الفيلم يأخذ بعض الوقت. ولكن الصور الرقمية يتم عرضها على شاشة زئبقية ملونة في العديد من الكاميرات الرقمية. كبديل لذلك، يمكنك بسرعة رؤية كيف تبدو الصورة بالتوصيل بحاسبك ونقل الصور إليه.

- ❑ أنت تحتاج إلى مسح صورتك إلكترونيا (Scan) لإرسالها عبر البريد إلى الأصدقاء والعائلة.
- ❑ الكاميرات الرقمية تلغي الحاجة إلى مسح الصور قبل أن ترسلها بريديا إلى الأصدقاء والعائلة.
- ❑ هناك عدد كبير من الصور التي لا تبدو جيدة، لذلك يتم إلقاؤها في سلة المهملات. الصور الرقمية تتيح لك التخلص من الصور بسهولة للوصول إلى الصورة السليمة دون الحاجة إلى الذهاب إلى معمل تجهيز الصور والعودة إلى سلة المهملات.



واجه التعليلات

بالطبع يمكنك إنشاء شبكتك الموزعة باستخدام (Linux) أو (Windows NT)، ولكن معظم هذه التطبيقات لن تكون متخصصة في شبكتك الموزعة. هذا يعني أنك تحتاج إلى إجراء مزيد من البحث عن المحركات (Drivers) والبرمجيات الأخرى. ولكن ماذا يمكن أن تكون الحياة بدون هذه التحديات ؟

الكاميرات الرقمية، رغم ذلك، لها بعض العيوب التي تمنع، حتى الآن، هواة التصوير من استخدامها. لحسن الحظ، فإن مصنعي الكاميرات الرقمية عالجوا معظم هذه المشاكل كالتالي :

- ❑ إلى وقت قريب، كانت الكاميرا الرقمية التي ثمنها ٥٠٠ دولار يمكن أن تعطيك درجة وضوح (Resolution) مقدارها 640x480 (Pixels). هذا لم يكن مناسباً بالنسبة لمعظم الناس الذين اعتادوا الكاميرات التي تعطي صورا ذات جودة أعلى. الآن، فإن إنفاق ٥٠٠

دولار على كاميرا رقمية يعطيك جودة عالية تكفي معظم مستخدمي الشبكات المنزلية. يمكنك الحصول على درجة وضوح مقدارها (1280x1024) ، والتي تسمى عادة (MegaPixel) مكونة صورة أكبر دقة.

□ إنفاق ١٠٠٠ دولار أو أكثر يمكن ان ينقلك من عالم هواة التصوير إلى عالم المحترفين. هذه لم تكن هي الحالة في عام ١٩٩٨.

□ الكاميرات الرقمية الأولى كانت تتطلب منك الإنزال (Download) مباشرة إلى الحاسب ، باستخدام كابل متوالى (Serial Cable). الكاميرات الرقمية اليوم لها أجهزة تخزين متقلة (Removable) مثل كروت ذاكرة الفلاش (Flash Memory Cards) أو الأقراص المرنة ، مما يجعل النقل والتخزين أكثر سهولة. العديد أيضا لديها إتصال من النوع (USB) ، مما يسمح لها بالإتصال بحاسبك دون الحاجة إلى إعادة التشغيل (Rebooting).



شراء كاميرا رقمية (Digital Camera)

كانت كل من (Eastman Kodak) و (Olympus) رائدة في مجال الكاميرات الرقمية في الماضي عندما تفكر في شراء كاميرا رقمية ، حاول قراءة عروض المنتج على الإنترنت أو في المجلات. إختبر (PCWeek) في العنوان (www.pcweek.com) ، (Computer Shopper) في العنوان (www.computershopper.com) و (Cnet) في العنوان (www.cnet.cnn).

الكاميرات القائمة بذاتها التي ترسل صوراً إليك

هل وجدت نفسك يوماً ما ترغب في أخذ صورة لشخص ما أو شيء ما ، ولكنك لم تكن موجوداً في المكان لأخذها ؟ مثل تصوير شخص يقتحم منزلك وأنت في الخارج. لحسن الحظ يمكنك تنفيذ ذلك. هذه الأيام ، الكاميرا لا تحتاج إلى أن تكون بين يديك لتأخذ الصور التي تحتاجها. الآن يمكنك أن تقتني كاميرا رقمية متقلة يتم وضعها في منزلك وترسل إليك الصور عندما تحتاجها.

المنتجات مثل (FoneCam) من إنتاج (Moonlight) في الموقع www.fonecam.com) هي ما تحتاجه تماما. يمكنك استخدام أى حاسب في شبكتك المنزلية الذى يكون متصلا بخط تليفونى غير مشغول لاستدعاء الكاميرا وتحميل (Upload) الصورة. وعندما تريد سماع صوت اللص عندما يقتحم باب المنزل ، يمكنك سماع ذلك أيضا.

كاميرات الفيديو المتصلة بالشبكة

المشروعات التى نفذتها سابقا بواسطة الحديث أو النص فقط يمكن الآن تحسينها بالصور السكينة أو قطع الفيديو :

- ❑ إضافة قطع فيديو يمكن أن يحسن التقديمات (Presentations) أو التقارير.
- ❑ كلما زاد عرض الباند (Bandwidth) المتاح للمستخدم المتوسط ، فإن ربط الفيديو بالرسائل البريدية يصبح أكثر انتشارا.
- ❑ جودة مؤتمرات الفيديو أصبحت الآن عالية بما يكفى لتكون هى التطبيق السائد (Mainstream Application).

يمكنك الحصول على صورك الفيديوية بإحدى طريقتين كالتالى :

- ❑ باستخدام جهاز كاميرا ، الذى يسمى أحيانا الكاميرا الكروية (Camera Ball) ، يكون موضوعا فوق شاشة الحاسب.
- ❑ باستخدام الكاميرا الفيديوية الموجودة لديك وربطها بالحاسب.

الكاميرا الكروية (Camera Ball)

الكاميرا الكروية (Camera Ball) أصبحت شائعة الاستخدام لأنها تسمح لمستخدم الحاسب بإرسال قطع الفيديو فى الوقت الحقيقى (Real Time) إلى المراسل الذى يتحدث (Chat) حديثا مباشرا (Online). عندما تشتري كاميرا كروية ، حاول أن تجد واحدة تستخدم إتصالا من النوع (USB) إذا كان حاسبك الشخصى يدعم هذا النوع من الإتصال.



توافقة الكارت

كارت الفيديو يعمل عادة مع أى جهاز يستخدم وصلات (RCA) أو (SVHS) لإدخال الفيديو.

كارت الفيديو

بمساعدة كارت فيديو وبعض البرمجيات ، يمكنك تحويل فيلم الفيديو من الإشارة التناظرية (Analog Signal) إلى الهيئة الرقمية ، ضغطه ، تخزينه على القرص الصلب و إرساله عبر البريد إلى صديقك فى مكان بعيد.

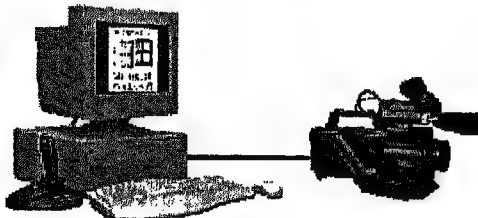
بالطبع محاولتك معالجة الفيديو على حاسبك لها عيوبها الموضحة فيما يلى :

- ❑ تخزين قطع الفيديو الرقمية يمكن أن يستهلك كميات ضخمة من المساحة التخزينية على القرص. يمكن أن تتوقع أن الدقيقة الواحدة من الفيديو قد تستهلك من واحد إلى ٥٠ ميجابايت من المساحة التخزينية ، بناء على درجة الجودة المطلوبة.
- ❑ بعض نظم التقاط الفيديو لها هيئة (Format) خاصة تتطلب من المشاهدين إنزال بعض البرمجيات.



شراء نظام التقاط الفيديو

الشركات (Creative Lab) ، (Core Dynamics) و (Alaris) هي ثلاث شركات تبيع نظم التقاط الفيديو حالياً.



كاميرا رقمية قياسية متصلة بالحاسب.

وضع ميكروفونات فى شبكتك

ربما لم تشعر أبدا أنك تحتاج إلى اقتناء أو استخدام ميكروفون ، ولكن فى هذه الأيام هناك عدة أسباب جيدة لاقتناء ميكروفون ، وهى كالتى :

- ❑ يمكنك استخدام حاسبك فى إرسال رسالة صوتية إلى صديقك. ببساطة ، سجل رسالتك الصوتية باستخدام مسجل الأصوات فى برنامج النوافذ (Windows Sound Recorder) ، خزن هذا الملف الصوتى على قرصك الصلب واربط هذا الملف على رسالة بريد إلكترونية (Email).
- ❑ برامج الدردشة (Chat) بدأت الآن فى تدعيم الصوت. البرامج التى كانت تسمح بالديالوجت النصية (Text-based) مع الآخرين تسمح الآن باستخدام الإمكانات الصوتية فى حاسبك.
- ❑ وسائل التعرف على الأصوات (Voice Recognition) تبدأ الآن فى الإقلاع. أن تكون قادرا على إبلاغ حاسبك أن يبدأ تشغيل برنامج (Netscape Navigator) بواسطة صوتك وليس من خلال لوحة المفاتيح ، فإن هذه كانت عملية مكلفة جدا ، تتطلب برمجيات قد تتكلف أكثر من ١٠٠٠ دولار. ولكن هذه الأيام يمكنك استخدام حبالك الصوتية فى الإبحار خلال سطح المكتب والبرامج بمساعدة برمجيات غير مكلفة.
- ❑ الإتصال التليفونى عبر الإنترنت أصبح متاحا. هل أصبحت فاتورة تليفونك للمكالمات البعيدة كبيرة ؟ ربما تريد محاولة الحديث إلى صديق لك عبر الإنترنت. يمكنك استخدام ميكروفونك وسماعتك فى إنشاء تليفونك الخاص. لمزيد من التفاصيل أنظر الفصل رقم ١٤ .

حمل الشبكة فى جيبك : المساعدات الرقمية الشخصية

يبدو أن الإنسان أصبح كثير الترحال هذه الأيام. ورغم أنك لا تستطيع حمل مكتبك معك ، فبإمكانك تستطيع أن تكون مسافرا لكل معلوماتك الأساسية. المساعدات الرقمية الشخصية (Personal Digital Assistants) التى تختصر (PDA) هى أجهزة رائعة لتخزين واسترجاع هذه الأشياء التى يصعب تذكرها مثل العناوين البريدية (Email Addresses) ، أرقام التليفون ، أسماء الإتصال (Contact)

(Names) والمواعيد الهامة بالإضافة إلى متابعة النفقات والحسابات. هذه الأيام ، ثورة التطبيقات للمساعدات الرقمية الشخصية (PDA) تعنى أنك تستطيع استخدامها في الآتى :

- ❑ إستعراض الإنترنت (Internet Browsing) : سواء كانت مساعداتك الرقمية (PDA) تستخدم نظام التشغيل (3Com Palm OS) أو (Microsoft Windows CE) ، يمكنك استخدامها في استعراض الويب. سوف تحتاج فقط إلى توصيل مودم خاصة بمساعداتك الرقمية.
- ❑ الإبحار (Navigation) : مساعداتك الرقمية (PDA) تمكنك من التعامل مع خرائط تفصيلية لكل المدن الرئيسية ، بالإضافة إلى معلومات عن أفضل المطاعم والمواقع المشهورة في كل مدينة.
- ❑ إستعراض البريد الإلكتروني : يمكن إجراء تزامن بين البريد الإلكتروني في مـزلك وفي مكتبك ليساعدك هذا التزامن على التأكد من عدم فقد أى رسالة.
- ❑ متابعة النفقات : العديد من البرامج المالية المشهورة تعمل جيدا مع المساعدات الرقمية (PDA).

دواليب الوثائق الإلكترونية : الماسحات الإلكترونية

هذه الأيام ، بدلا من حشو الدواليب بالوثائق ، يمكنك مسح الوثائق إلكترونيا (Scanning) وتخزينها على القرص الصلب للتخزين والإسترجاع السهل. يمكنك أيضا مسح الصور المفضلة لديك ، تخزينها على القرص وإرسالها بالبريد الإلكتروني إلى أقاربك. مهما كانت أسبابك ، فإن وجود الماسح الإلكتروني (Scanner) متصلا بأحد حاسباتك يسمح لكل فرد في العائلة بالإستفادة من الصور المسوحة. الماسحات الإلكترونية تأتي في أربعة أشكال مختلفة كالاتى :

- ❑ الماسحات المسطحة (Flatbed Scanners) : هذه تبدو مثل آلة النسخ. هذا النوع من الماسحات هو أشهرها ويعطى نتائج ممتازة. العيب الوحيد أنك تحتاج إلى مكان على مكتبك لقطعة أخرى.
- ❑ ماسحات تغذية الورق (Sheet-fed Scanners) : هذه شبيهة بالماسحات المسطحة ولكن لها صندوق تغذية بالورق. هي تعمل بنفس الطريقة ، ولكن أسرع.

- ❑ **الماسحات الملائمة (Convenience Scanners)** : هذه تأتي في أحجام متنوعة وتستخدم غالباً لأغراض محددة مثل الكروت والشفافات المتحركة (Slides). الماسح اليدوي يقع في هذا التصنيف.
- ❑ **الأجهزة متعددة الوظائف (Multifunction Devices)** : هذه تدمج الماسح ، الفاكس ، الناسخ (Copier) والطابعة في جهاز واحد. وهي مثالية بالنسبة للمكتب المنزلي الذي يفتقر إلى مساحات خالية.

الماسح البسيط يمكن أن تجده بسعر يقل عن ٢٠٠ دولار. إبحث عن الماسح الذي له درجة وضوح (Resolution) تزيد عن ٦٠٠ نقطة في البوصة لأدائه الجيد. كما في أى مكونات مادية للحاسب ، حاول أن تقرأ عروض من مجلات المكونات الرائدة أو من مواقع الويب قبل الشراء.

النسخ الاحتياطي (Backup)

عادة ، يكون من المؤلم أن تحتاج إلى إعادة كتابة بعض المقالات أو الوثائق. والأكثر من ذلك إيلاماً أن تفقد بعض البيانات الحساسة التي يصعب عليك استرجاعها. من المعقول أن تحتفظ بنسخ احتياطية من البيانات المخزنة على القرص الصلب. هناك مجموعة من الأجهزة التي تساعدك على عمل نسخ احتياطية للفتاتك الهامة ، وهي كالتالي :

- ❑ **وحدات الأقراص المرنة المتحركة الضخمة** يمكن استخدامها لتخزين أكثر من ٢٥٠ ميجابايت في قرص واحد. هذه الوحدات يمكن نقلها إلى أى مكان واستخدامها في توفير خدمات النسخ الاحتياطي لعدة آلات. الأقراص المرنة يمكن حفظها في مكان آمن ، مثل خزانة منزلك المضادة للحريق (Fireproof). الوحدة (Iomega Zip 250) يمكنها تخزين ٢٥٠ ميجابايت من البيانات. أنظر الموقع (www.iomega.com).

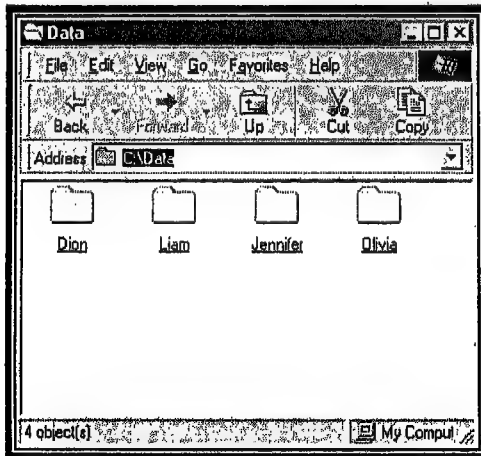
- ❑ **وحدات الأقراص المدمجة (CD-ROM) القابلة للكتابة (Write-able)** يمكن استخدامها في تخزين أكثر من ٦٠٠ ميجابايت من البيانات ويمكن استخدامها عادة في تسجيل الإسطوانات الصوتية لإعادة تشغيلها (Playback). العيب في وحدات الأقراص المدمجة (CD-ROM) القابلة للكتابة هو أنها غير متحركة ، وتكلف أكثر من وحدات الأقراص المرنة المتحركة. شركة

(Sony) هى إحدى الشركات المشهورة بإنتاج وحدات الأقراص المدججة القابلة للكتابة. أنظر الموقع (www.sony.com).

❑ خدمات النسخ الإحتياطى فى الإنترنت أصبحت متاحة الآن للأشخاص الذين يريدون تجنب استخدام وحدات الأقراص من النوع (Z). عن طريق ضغط وتشفير ملفاتك ، يمكنك تسليمها إلى مقدم الخدمة الخاص بك للتخزين والإسترجاع فى الموقع الخاص به.

المفتاح لجعل النسخ الإحتياطى أسهل هو التنظيم. إغزل ملفات البرامج الخاصة بك عن ملفات البيانات التى أنشأتها بواسطة هذه البرامج. بهذه الطريقة ، أنت تحتاج فقط إلى نسخ أدلة البيانات (Data Directories) ، لأنك تستطيع دائما أن تعيد تجهيز (Reinstall) البرامج من الأقراص المدججة (CDs) الخاصة بها عند الضرورة.

مثال واضح لتنظيم البيانات موضح فى الشكل التالى. هو يتضمن دليل جذر (Root Directory) يسمى (Data) وآخر يسمى (Programs). الأدلة الفرعية (Subdirectories) تحت الدليل (Data) يمكن تسميتها بأسماء أفراد العائلة مثل (Dion) ، (Liam) ، (Jennifer) و (Olivia). الأدلة الفرعية لهذه الأدلة قد تحتوى على بيانات لبرامج محددة. هذا البناء الدلى (Directory Structure) يسمح لك بسرعة وبسهولة بالنسخ الإحتياطى للدليل (Data) وكل الأدلة الفرعية تحته ، ببساطة إسحب الحافظة (Data) فى مستكشف النوافذ (Windows Explorer) إلى وحدة التخزين الإحتياطى على قرص آخر.



يمكن أن يكون لديك حافظة منفصلة لكل فرد فى العائلة.

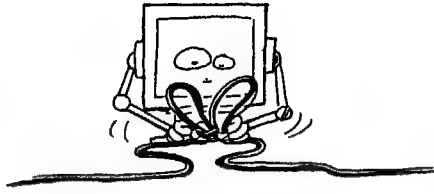
الحماية من الإنهيار (Surge)

أحيانا تكون أكثر الصدمات في حياتك في الواقع كهربية أكثر منها عاطفية ، فمثلا ، العاصفة الرعدية في منطقتك قد تسبب إنهيار نظامك الرقمي (Digital). أنت ربما تعرف ذلك ، وربما تكون قد اشترت جهاز حماية من الإنهيار (Surge Protector) أو وحدة قدرة إحتياطية (UPS) لحماية استثمارك. ولكن ، قد تكون هناك عدة أشياء لم تفكر فيها ، وهي كالآتي :

- ❑ إنهيار القدرة (Power Surge) قد يتم من خلال خطوط التليفون أيضا. لذلك ، حتى إذا كان حاسبك متصلا بجهاز حماية من الإنهيار (Surge Protector) ، فإنك قد تعاني من الإنهيار. الحل لهذه المشكلة يكمن في إيجاد جهاز حماية من الإنهيار يسمح لك بتوصيل تليفونك أو مودمك الكابلي به. هذه الأنواع من أجهزة الحماية أصبحت أرخص وأسهل في إيجادها.
- ❑ حاسب واحد غير محمي في شبكتك المحلية قد يعرض كل الحاسبات الأخرى لإنهيار القدرة. نظرياً ، إنهيار القدرة يمكن أن ينتقل عبر شبكة الإنترنت ويعطل الحاسب الذي قد تعتقد أنه محمي تماماً. أنت يجب ألا تتوقع أن تظل جافا في وجود عاصفة ممطرة إذا كانت هناك نافذة واحدة مفتوحة في السيارة. حماية شبكتك المحلية لا تختلف عن ذلك. تأكد أن كل حاسب في منزلك مجهز بجهاز حماية من الإنهيار يعزله عن الشبكة الفعلية المتصل بها.

ملخص ماعينى

- ❑ الحاسب الشخصى هو أكثر الأجزاء أهمية في المكونات المادية (Hardware) في شبكتك. كن حذرا عند شرائك حاسبك الشخصى التالي لأنه قد يصبح مركز شبكتك المحلية.
- ❑ أنت تستطيع إضافة كاميرا رقمية لتأخذ كلا من الصور الساكنة والفيديوية لأغراض متنوعة.
- ❑ المساعدات الرقمية الشخصية (Personal Digital Assistants) ، المساحات الإلكترونية (Scanners) ، أو ساط النسخ الإحتياطي وأجهزة الحماية من الإنهيار هي بعض أجهزة المكونات المتاحة لتطوير شبكتك المحلية.



الفصل الثانى عشر البرمجيات لربط كل الأشياء معا

في هذا الفصل

- أدوات الحماية والضغط
- تطبيقات الملتيميديا الخاصة بالتسلية.
- برمجيات الإتصالات التى تجعلك متصلا دائما.
- تمكين الشبكة المحلية من التعامل مع الويب.

لقد غطينا بالفعل البرمجيات الأساسية التى سوف تحتاجها لبناء شبكة محلية متصلة بالإنترنت. أنت الآن يجب أن تكون قد ربطت نظم التشغيل فى شبكة ، وأيضاً ركبت ووصفت عارضى الإنترنت (Internet Browsers) وعملاء البريد (Email Clients). الآن أنت تحتاج إلى الحصول على البرمجيات التى تجعلك تنفذ كل الأشياء اللطيفة التى سمعت عنها وتريد بالفعل أن تجربها.

أولا وقبل كل شيء : البرمجيات المضادة للفيروسات

التعامل مع الإنترنت ومشاركة الملفات والحوافظ (Folders) من خلال شبكتك المحلية قد يزيد من تعرض النظام للإصابة بفيروسات مؤذية. الملف المصاب فى أحد الحاسبات فى الشبكة يستطيع نقل العدوى إلى كل الحاسبات فى الشبكة. البرمجيات المضادة للفيروسات (Antivirus) يجب أن تكون أول برمجيات تضيفها إلى كل حاسب فى شبكتك المحلية. أنظر الفصل رقم ١٣ لمزيد من الشرح عن البرمجيات المضادة للفيروسات.

بعض التشريعات : ترخيصات البرمجيات (Licenses)

يجب أن تعرف بعض المفردات قبل أن تبدأ في إنزال كل شيء تقع فأرتك عليه ، هذه الأشياء تتلخص في الآتي :

- ❑ البرمجيات ائجانية (Freeware) : هذه هي البرمجيات المخصصة كبرمجيات مجانية (Free) . مالكو هذه البرمجيات يجعلونها إما متاحة كهبة أو صدقة أو على أمل أنك سوف تشتري الإصدارات التالية منها. البرمجيات ائجانية الحقيقية تكون كاملة الوظائف ومجانية إلى الأبد.
- ❑ البرمجيات محددة الأجل (Shareware) : هذه البرمجيات تكون متاحة لك على أسس مقيدة. أنت قد يطلب منك أن تدفع أجورا رمزية إذا أحببت البرمجيات ، أو قد تكون قادرا على استخدام البرمجيات لوقت محدد ثم تدفع ثمنها بعد ذلك. مالك هذا النوع من البرمجيات يطلب منك عادة تعهدا صادقا بعدم استخدام هذه البرمجيات بغير الصورة المصرح بها. تذكر دائما أن التزامك بالتعهد يشجع مالكي هذه البرمجيات على إنتاج المزيد منها في المستقبل.
- ❑ برمجيات البطاقة البريدية (Postcardware) : مصممو هذه البرمجيات يريدون فقط أن يحصلوا على بطاقة بريدية منك. في بعض الأحيان تريد الأنواع الإيجابية من هذه البرمجيات أن تعرف من أنت وأن تريد من مهارتك على الحاسب (الأنواع السلبية قد تريد العكس) .
- ❑ البرمجيات التجارية (Commercial) : هذه هي البرمجيات التي يجب أن تدفع مقابلها. في هذه الحالة لا تتردد في الدفع ، البرمجيات التي تدفع ثمنها اليوم تأخذ فرصتها في الأبحاث والتطوير لإنشاء برمجيات مفيدة في المستقبل. بالإضافة إلى ذلك ، فإن قرصنة البرامج (Piracy) غير قانونية.

أدوات الضغط : برنامج (WinZip) و برنامج (PKZip)

في الأعوام القليلة القادمة على الأقل ، فإن السرعة التي يمكن بها أن تتعامل مع الإنترنت سوف تصبح بطيئة بما يكفي للتأثير على كيفية استخدامك لها. لذلك فإن تقليل أحجام الملفات عن طريق ضغطها

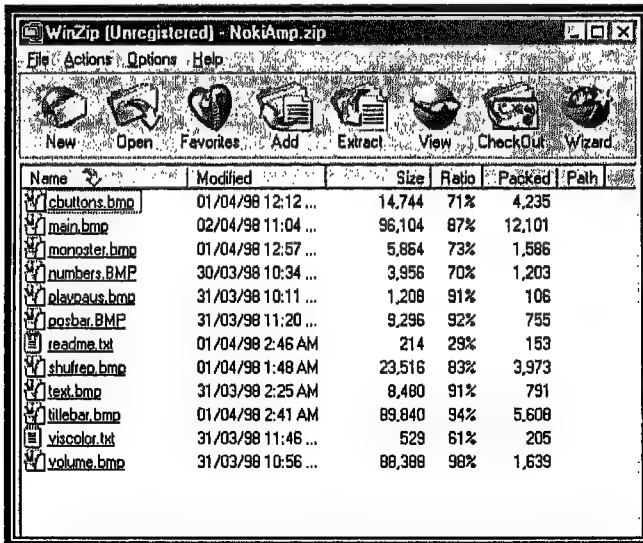


أدوات الضغط

أداة الضغط تساعد الملف المسمى وتضغطه باستخدام برنامج الضغط (Compression Algorithm) . برنامج الضغط (Compression Algorithm) هو مجموعة من التعليمات التي تخبر الحاسب كيف يحشر الملف في مساحة أصغر من تلك التي كان يحتلها . بعد أن يتم ضغط الملف ، يمكن نقله أسرع كثيراً لأنه يكون أصغر . ولكن هذا الملف يجب فك ضغطه (Decompressed) مرة ثانية حتى يمكن استخدامه في محطة الوصول . نفس البرنامج (Algorithm) المستخدم في الضغط يتم تنفيذه بطريقة عكسية لفك ضغط الملف .

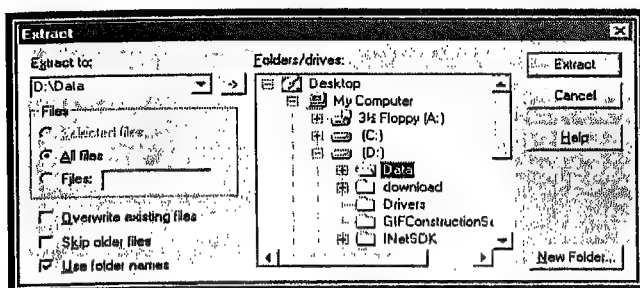
يكتسب أهمية كبيرة . هناك أداتان مشهورتان من أدوات ضغط الملفات وهما برنامج (WinZip) و (PKZip) .

يسمى برنامج (WinZip) المجموعة من الملفات المضغوطة بالآرشفيف (Archive) . يمكن وضع عدة ملفات في آرشفيف ، وهذا الأرشفيف يمكن بعد ذلك حمايته بكلمة مرور للنقل الآمن عبر الإنترنت . عندما يصل الأرشفيف إلى محطة الوصول (Destination) ، يمكن فكّه (Decompressed) ، أي أن الملفات يتم سحبها من الأرشفيف إلى الدليل (Directory) المحدد ، ثم يتم إعادة نقلها إلى حالتها الأولى قبل الضغط .



هذا الديلوج يعطيك وسيلة سهلة للوصول إلى الملفات .

البرمجيات لربط كل الأشياء معا

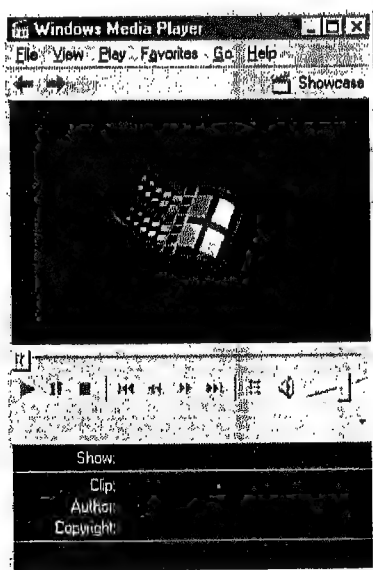


إختر الحافظة لإرسال ملفاتك
الغير مضغوطة إليها.

أدوات الأوديو والفيديو : (Media Player) و (RealPlayer)

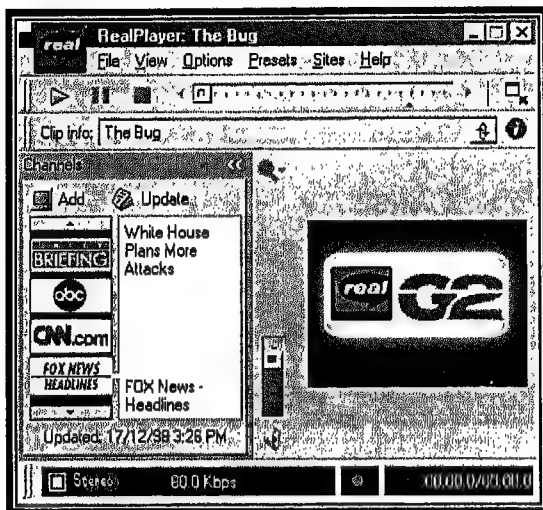
أصبحت الإنترنت الآن حافلة بالموسيقى والفيديو لتحقيق متعة الإستماع والمشاركة لك. هناك
هيات (Formats) مختلفة لكل من ملفات الصوت والفيديو ، وهذا أصبح يسبب مشكلة لأنك تحتاج
إلى برمجيات منفصلة لكل هيئة مختلفة. لحسن الحظ ، فإن هذا الوضع تغير الآن ، يمكنك الآن تشغيل
(Play) العديد من الهيات الصوتية والفيديوية باستخدام أداة واحدة. فيما يلي شرح لاثنتين من أهم
هذه الأدوات :

■ برنامج تشغيل الأوساط لميكروسوفت (Microsoft Media Player) : هذه الأداة المجانية
يمكن الحصول عليها من الموقع (www.microsoft.com).



برنامج (Windows Media Player)
يشغل العديد من هيات الموسيقى.

❑ برنامج (RealPlayer) : هذه الأداة التجارية تشغل معظم الهيئات المشهورة المتاحة للأوديو والفيديو ، ويمكن إنزالها من الموقع (www.real.com).



برنامج (RealPlayer) له قنوات جاهزة للعرض.

كل من الأداة تشغل معظم هيئات ملفات الصوت والفيديو الشائعة. مع وجود هاتين الأداة في حقيبة أدواتك (Toolkit) ، فإنك يجب أن تكون قادرا على تشغيل أى ملف أوساط متعددة (Multimedia File) تريده.

الحركة والموسيقى : برنامج (Shockwave)

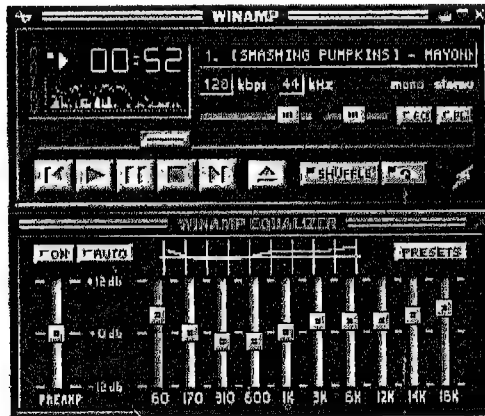
معظم صفحات الويب تكتسب حياة من خلال الحركة (Animation) والموسيقى التي يتم إنشاؤها بواسطة برنامج (Shockwave) ، وهو أحد البرامج من النوع (Plug-in) الخاصة بالعرض (Netscape Navigator) من شركة (Macromedia) للأوساط المتعددة. لتحسين مهاراتك في التعامل مع الإنترنت ، يمكنك إنزال برنامج (Shockwave) من الموقع (www.macromedia.com).

بعد تركيب هذا البرنامج ، إنتقل إلى الموقع (www.shockwave.com) لتبحث في معرض الوسائل التوضيحية. يمكنك أن تجد العديد من الألعاب ، الكرتون والموسيقى كلها مصنوعة ومطورة بواسطة تكنولوجيا (Shockwave).

أدوات (MP3) : (WinAmp) و (MusicMatch)

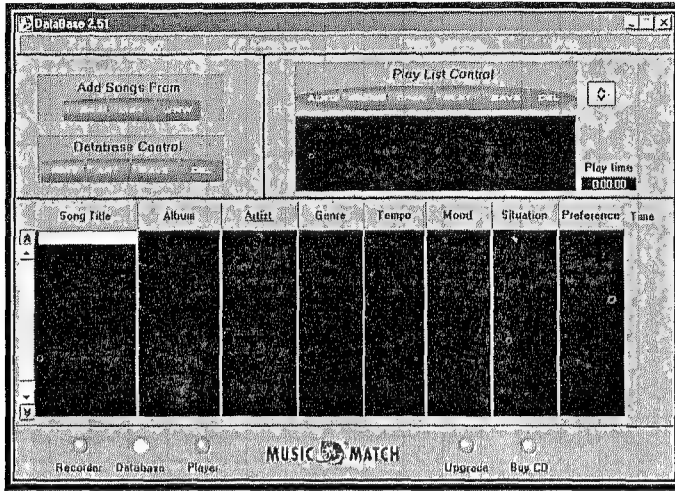
الحاسبات الشخصية المجهزة بالوسائط المتعددة (Multimedia) كانت لديها كروت صوت وسماعات (Speakers) لعدة سنوات. وكانت هذه السماعات إلى وقت قريب تستخدم بصفة أساسية في الألعاب (Games). ولكن ، في هذه الأيام ، تحدث ثورة في الموسيقى على الإنترنت ، من خلال هيئة جديدة للأصوات تسمى (MPEG -Layer 3) أو باختصار (MP3).

برنامج (WinAmp) الذى تجده في الموقع (www.winamp.com) ، هو أشهر مشغلي الهيئة (MP3). وهو لا يسمح لك بتشغيل الملفات (MP3) فقط ، ولكنه أيضا يوفر مصفوفة واسعة من الاختيارات لتجهيزها.



هذه إحدى واجهات البرنامج
(WinAmp) المتعددة.

هناك العديد من الأدوات البرمجية التى تمكنك من تسجيل الموسيقى من الأقراص المدججة إلى حاسبك والعكس ، أشهرها برنامج (MusicMatch JukeBox) الذى يمكنك من تحويل ملفات الموسيقى من العديد من الهيئات إلى هيئات أخرى ، تتضمن الهيئة (WAV) والهيئة (MP3). هذا البرنامج تجده في العنوان (www.musicmatch.com):



برنامج (MusicMatch)

ينظم ملفات الموسيقى.



قارئو الأخبار (Newsreaders)

الموسيقى

إذا كان عرف الموسيقى يجعلك تقفز ،
تفرح و تبكي ، أنظر الفصل رقم ٢٠
لمزيد من المعلومات عن إضافة أجهزة
تجسيم الصوت (Stereo) إلى شبكتك
المالية.

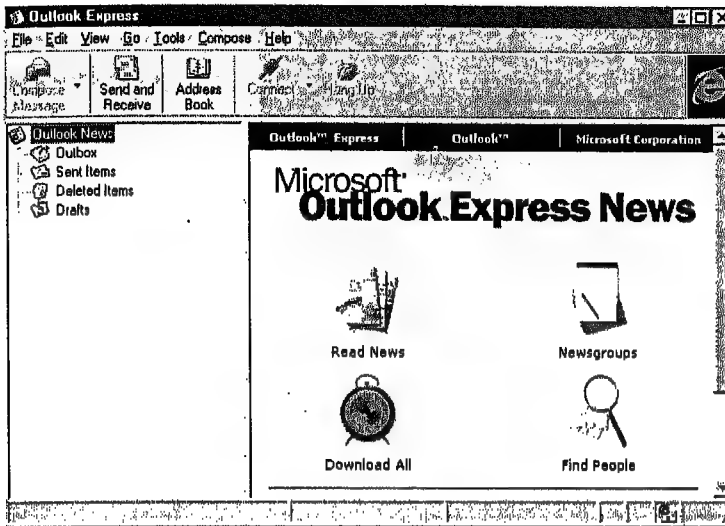
المصطلح (Newsreader) يمكن أن يفهم بطريقة خاطئة ، لأنه يرحى إليك أن هناك شخصا ما يقرأ في مجلة. في الواقع ، قارئو الأخبار هي برامج تسمح لك بقراءة الأخبار من مجموعات المستخدمين (Usenet) التي تكون مجموعة من مجموعات المناقشة خلال الإنترنت تناقش أكثر من ٣٠٠٠٠ موضوعا مختلفا. فيما يلي توضيح لأشهر اثنين من قارئو الأخبار :

❑ برنامج (Netscape Collabra) : هذا البرنامج هو جزء من حقيبة (Netscape

.Navigator)

❑ برنامج (Outlook Express News) : هذا البرنامج يكون جزءا من برنامج (Outlook

.Express)



برنامج Outlook Express)
هيئة معتادة وسهلة.

برمجيات مؤتمرات الفيديو : (Microsoft NetMeeting)

حتى وقت قريب ، كانت مؤتمرات الفيديو (Videoconferencing) قاصرة على منطقة محددة من أمريكا. ولكن مع اكتشاف مؤتمرات الفيديو خلال الإنترنت أصبحت مؤتمرات الفيديو على سطح المكتب (Desktop) حقيقة واقعة.



عن مؤتمرات الفيديو

المزيد من المعلومات عن مؤتمرات الفيديو

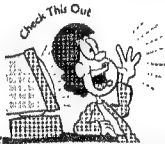
(Videoconferencing) أنظر الفصل

رقم ١٧.

من أشهر برمجيات مؤتمرات الفيديو برنامج (Microsoft NetMeeting) ، الذي يمكنك من استدعاء الأشخاص الآخرين الذين يستخدمون نفس البرنامج ويستخدمون وظائفه مثل الأوديو ، الفيديو ، اللوحة البيضاء (Whiteboard) وال دردشة (Chat). هذه الوظائف تسمح لك ليس فقط برؤية وسماع الشخص الآخر ولكن أيضا بمشاركة التطبيقات معه.



برنامج (NetMeeting)
يسمح لك برؤية نفسك و
الشخص الآخر.



عن مؤتمرات الفيديو

لمعرفة المزيد عن مؤتمرات الفيديو ، إرجع
إلى الفصل رقم ١٧ .

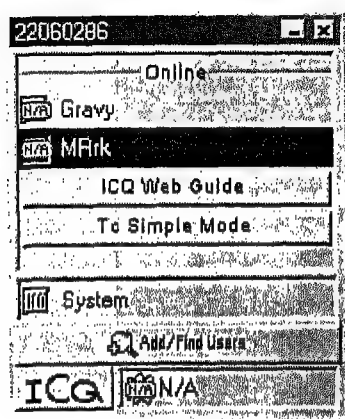
برمجيات الدردشة (Chat) : (Mirabilis ICQ)

الدردشة المباشرة (Online Chatting) هي
صورة من البريد الإلكتروني (Email) ولكن تتم في
الوقت الحقيقي. أى أنك ، أنت و زميلك تتصلان اتصالا مباشرا في نفس الوقت ، ويمكنك رؤية ما يكتبه
زميلك في نفس الوقت الذى يكتب فيه.

البرمجيات الوصلة بكل الأشياء معا

٢٧٢

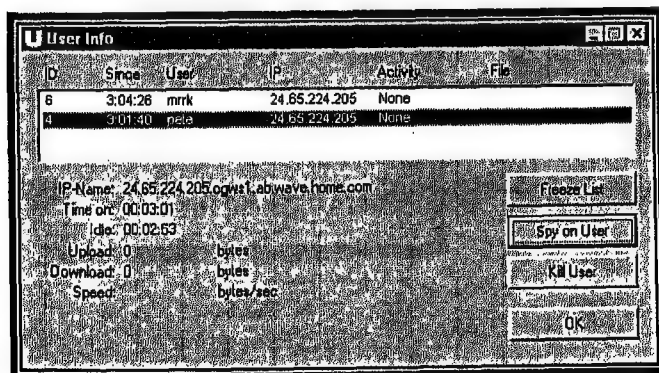
برنامج (Mirabilis ICQ) والذي ينطق (I seek you) هو أشهر برامج الدردشة (Chat) المتاحة حاليا. مستخدمو (Mirabilis ICQ) يستطيعون أن يجدوا بعضهم عن طريق تبادل أرقام (ICQ) فيما بينهم أو بالبحث خلال الموقع (www.mirbilis.com).



برنامج (ICQ) يعطيك قائمة محكمة لأصدقائك على الهواء مباشرة (Online).

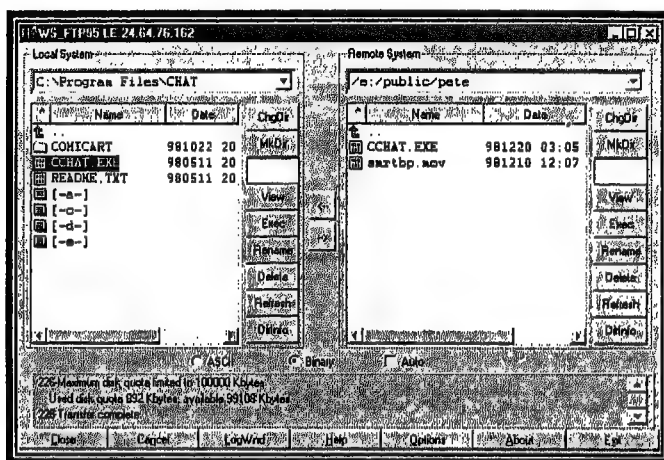
أدوات بروتوكول نقل الملفات (FTP)

قد يأتي وقت تحتاج فيه إلى نقل ملفات ضخمة من حاسبك إلى حاسب شخص آخر خلال الشبكة. لحسن الحظ ، يمكنك استخدام خادم (FTP) الذي يسمح بنقل ملفات الآخرين من حاسبهم إلى حاسبك مباشرة والعكس. عملية نقل الملفات تتطلب كلا من خادم (FTP) مثل برنامج (FTP) و Serv-U و عميل (FTP). خادم (FTP) يسمح لك بإعطاء الآخرين حق التعامل مع ملفات معينة على حاسبك. لتحصل على نسخة من الخادم (FTP Serv-U) ، يمكنك زيارة الموقع (www.ftpserv-u.com)



هذا هو عميل (FTP) الذي نريد.

عمل (FTP) ، مثلما يفعل عارض الويب (Web Browser) عندما يتعامل مع خادم الويب ، يقوم باسترجاع الملفات أو وضعها في خادم (FTP). من أهم عملاء (FTP) المتاحة برنامج (WS-FTP LE) ، الذى يمكن الوصول إليه في الموقع (www.tucows.com).



يتم نقل الملفات بسحبها
من النافذة اليسرى إلى
اليمنى.

لاحظ أن الدليل (Directory) للنظام الأعلى في القسم الأيسر ، والدليل الخاص بالنظام البعيد (Remote) في القسم الأيمن. إنزال الملفات (Downloading) من النظام البعيد إلى النظام المحلى يتم ببساطة كالآتى :

- ١- إختار الملفات التى تريد إنزالها من النظام البعيد بالضغط عليهم في القسم الخاص بالنظام البعيد في الجانب الأيمن.
- ٢- إختار الدليل (Directory) الذى تريد وضع الملفات به بالضغط على الدليل المطلوب في القسم الأيسر.
- ٣- اضغط على زر السهم الأيسر لبدء عملية النقل.

رفع (Uploading) ملفات من نظامك إلى النظام البعيد هو عملية سهلة أيضا كالآتى :

- ١- إختار الملفات التى تريد رفعها إلى النظام البعيد بالضغط عليهم في النظام المحلى في القسم الأيسر.

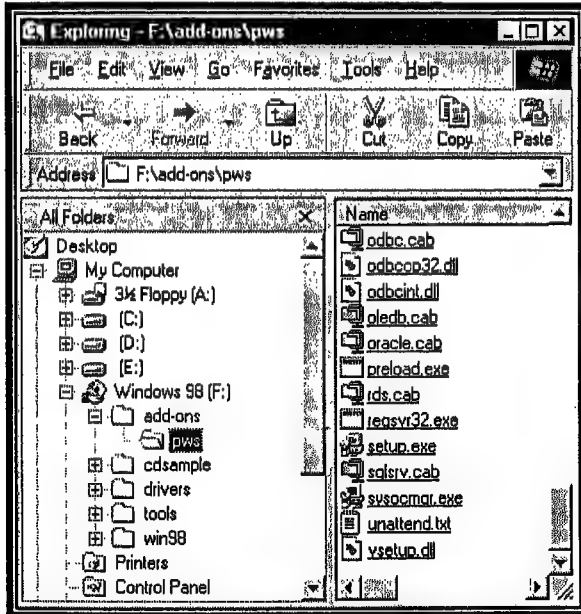
٢- اختر الدليل الذي تريد نقل الملفات إليه بالضغط على الدليل المطلوب في قسم النظام البعيد في الجانب الأيمن.

٣- اضغط على زر السهم الأيمن لبدء عملية نقل الملفات.

برمجيات خدم الويب

ليس هناك شك : الويب هو في الغالب أفضل وسط لمشاركة الملفات. فمثلا ، نفرض أنك زرت مدينة بعيدة وأخذت أطنانا من الصور الفوتوغرافية التي تريد مشاركتها مع أقاربك البعيدين. إحدى الطرق التي يمكنك تنفيذها هي استخدام صفحة ويب يتم من خلالها عرض كل الصور من خلال العرض المتأني. يمكنك بعد ذلك دفع هذه الصفحة إلى خادم الويب الخاص بك. هذه الصور ستكون متاحة لكل أقاربك حول العالم.

أولا : أنت سوف تحتاج إلى بعض برمجيات خادم الويب. بالنسبة لمستخدمي برنامج (Windows 98) ، هناك أداة يمكنك الوصول إليها بسهولة ، وهي (Microsoft Personal Web Server) ، لتنفيذ ذلك اتبع الخطوات التالية :

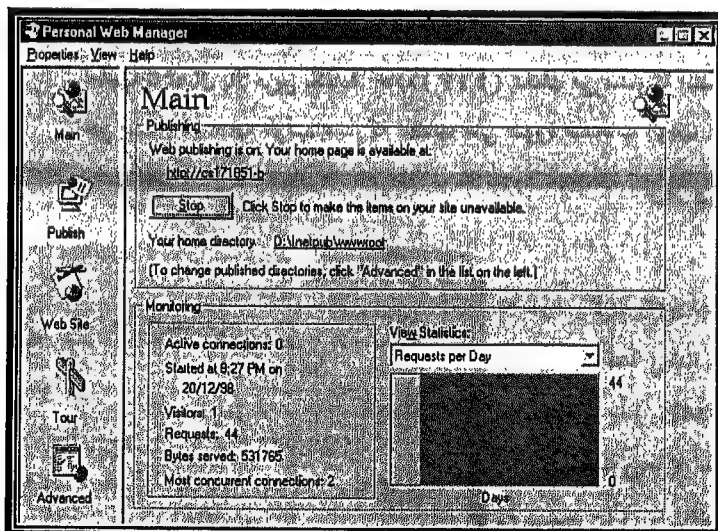


يمكنك إيجاد خادم الويب الشخصي في الدليل.

- ١- أدخل القرص المدمج (CD) الخاص ببرنامج (Windows 98) في وحدة الأقراص المدمجة.
- ٢- في مستكشف النوافذ (Windows Explorer) ، افتح الملف (setup.exe) ، وذلك من خلال الدليل (\add-ons\pws\setup.exe) على القرص المدمج (CD) .
- ٣- اضغط على (Start) ، (Run) . أكتب (C:\Windows\System\Inetsrv\Pws.Exe) ثم اضغط على مفتاح الإدخال مرتين.

المدير الشخصي للويب (Personal Web Manager) ، هو أداة أخرى من أدوات ميكروسوفت ، وهو يسمح لك بإنشاء صفحة بسيطة على الويب (Home Page) ويرسلها إلى خادم الويب الشخصي الخاص بك. يستطيع الآخرون التعامل مع صفحتك من خلال الإنترنت.

خادم الويب الشخصي (Personal Web Server) مصمم للإستخدام في مجموعات العمل (Workgroups) الصغيرة أو كهيئة تطوير للتطبيقات الكبيرة التي يتم تشغيلها على خادم معلومات الإنترنت (Internet Information Server) . يمكن أيضا أن تجده مطورا في برنامج (Microsoft FrontPage) .



مدير الويب الشخصي
(Personal Web Manager)
هو أداة سهلة الإستخدام.

ملخص ما سبق

- ❑ هناك عدد لا يحصى من التطبيقات البرمجية المتاحة للشبكة الموزعة. هذه التطبيقات يمكن أن تكون مجانية (Freeware) ، محددة الأجل (Shareware) ، برمجيات البطاقة البريدية (Postcardware) أو تطبيقات تجارية (Commercial) . بصرف النظر عن نوع الترخيص (License) ، فإنها تكون متاحة لك بالفعل من خلال الإنترنت.
- ❑ البرمجيات المضادة للفيروسات (Antivirus) هي أول برمجيات يجب أن تضيفها إلى شبكتك. إذا تم استخدامها بطريقة سليمة ، فإنها سوف تحفظك من الفيروسات الخطيرة.
- ❑ أدوات ضغط الملفات تقلل حجم الملفات مما يسهل نقلها عبر الشبكة.
- ❑ تطوير مهاراتك على الوسائط المتعددة (Multimedia) يمكن تحقيقه من خلال برامج تشغيل الوسائط المتعددة مثل (RealPlayer) و (Microsoft Windows Media Player).
- ❑ الرسوم المتحركة يتم إعطاؤها حياة من خلال برنامج (Shockwave).
- ❑ الأغنية المسجلة هيئة (Format) جديدة يمكن تشغيلها بواسطة أحد برامج (MP3) مثل (WinAmp). إذا أردت تسجيل وتنظيم ملفات (MP3) ، يمكنك استخدام البرنامج (MusicMatch).
- ❑ مشاركة الأفكار والمعلومات أصبحت عملية سهلة باختيار البرمجيات المناسبة. البرمجيات (Newsreaders) ، (Videoconferencing) و (Online Chat) تعطيك الأدوات التي تحتاجها للاتصال بالآخرين بكفاءة. خادم (FTP) يمكنك من مشاركة الملفات الهامة مع الآخرين ، في حين يسمح لك خادم الويب بمشاركة الملفات على صورة صفحات الويب.

الفصل الثالث عشر

دع الذئب خارج الحدود - حماية شبكتك



في هذا الفصل

- ❑ الخطوات البسيطة لحماية شبكتك المادية.
- ❑ حراسة شبكتك من فيروسات الحاسب.
- ❑ حماية دخول أطفالك على الشبكة باستخدام برمجيات تحكم خاصة.

صورة المراهقين وهم يتطفلون (Hacking) على الحاسبات العسكرية هي صورة سيئة. هذه الصورة كانت تجذب انتباه المراسلين لعدة سنوات. لحسن الحظ ، هناك بعض الأشياء البسيطة التي يمكنك عملها (أو عدم عملها) على شبكتك المادية لحمايتها من هؤلاء القراصنة. هذا الفصل يأخذك خطوة خطوة في توصيف الحاسبات والبرمجيات على شبكتك حتى تصبح آمنة بدرجة كافية. هذا الفصل يغطي أيضا الحماية من تهديدات أكبر لحاسباتك والمعلومات المخزنة فيها : الفيروسات ، إتهار القدرة الكهربائية والتهارات الأقراص الصلبة.



التطفل والمخربون

تذكر ، التطفل (Hacker) هو مجرد مستخدم ذكي للحاسب ، ولكن المخرب (Cracker) هو مستخدم للحاسب يستعمل مهاراته لعمل أشياء قذرة للآخرين. للأسف المخربون (Crackers) تكون لديهم الدوافع الكافية لجعلوا الحياة صعبة للأشخاص والشركات الذين يكرهونهم.

لا تترك الباب مفتوحا

في كل مرة تضيف فيها بروتوكولا جديدا أو خدمة إلى شبكتك ، فإنك تنشئ نقطة ضعف يستطيع التطفل (Hacker) أو المخرب (Cracker) استغلالها. هذا لا يعني أنك يجب ألا تشبك (Network) حاسباتك ، ولكن يجب أن تستخدم فقط خدمات الشبكة التي تحتاجها فعلا.

العديد من الناس يركبون تطبيقات جديدة مجرد تجربتها ثم ينسون أهم ركبوها. هذا يفتح بابا يستطيع الأشخاص القذرون النفاذ منه.

ما هو تطبيق الشبكة (Network Application) ؟

إذا كنت قلقا من أن لعبة الفيديو الجديدة أو برنامج تنسيق الكلمات الذي تريد تركيبه على الشبكة هذا الأسرع سوف يفتح الباب أمام المتطفلين (Hackers) والمخربين (Crackers) ، فإنك يجب ألا تقلق. تطبيق الشبكة (Network Application) يأتي عادة متضمنا إمكانية الإستماع إلى الطلبات من الشبكة ويستجيب للشبكة ببناء على هذه الطلبات. فمثلا ، خادم الويب يقف في الإنترنت ويستمع إلى الطلبات الخاصة بصفحات الويب. عندما يأتي طلب منك ، يقوم خادم الويب بتحديد الصفحة التي تبحث عنها ويرسلها إليك عبر الويب. يأتي الخطر عندما يكتشف شخص ما وسيلة لجعل الخادم يرسل وثيقة لم تكن موجهة إليه أصلا.



مخارج المخرج (Port Addresses)

كل تطبيقات الشبكات تستمع وتستجيب لطلبات الخدمات من مخرج (Port) محدد. أرقام المخارج تكون مرتبطة بكل نوع من خدمات الشبكة.

فمثلا ، قد تكون رأيت عناوين ويب تشبه العنوان (<http://www.myWebserver.com:8080>) العدد (8080) في آخر العنوان محدد المخرج (Port) الذي يجب أن يذهب إليه الطلب. بعض الخدم يستمعون إلى مخارج (Ports) محددة ، وبعضهم يستمع إلى مخارج عشوائية. خادم الويب ، في الوضع المبدئي ، يستمعون إلى المخرج (80).

عندما تركيب تطبيق الشبكة ، فإن مخرج هذا التطبيق يبدأ في الإستماع ويكون جاهزا للإستجابة إلى الطلبات. المتجسسون (Crackers) يستطيعون اكتشاف ما إذا كنت تشغل تطبيقا محددًا عن طريق مسح (Scanning) حاسبك للبحث عن المخارج (Ports) التي تستمع. عملية مسح عنوان (IP) الخاص بك للبحث عن المخارج (Ports) المتاحة قد تأخذ دقيقتين أو ثلاثة. من خلال هذه المعرفة ، فإن المتجسسين (Crackers) يستطيعون البدء في اكتشاف وسائل للدخول إلى شبكتك.

مع أخذ ذلك في الاعتبار ، فإن من الواضح أنه كلما قل عدد المخارج (Ports) كلما قلت فرص دخول المتطفلين إلى النظام.

من أمثلة تطبيقات الشبكات ما يلي :

- ❑ خدم (HTTP) .
- ❑ خدم البروتوكول (FTP) .



نفذ القليل بكفاءة

تأمين نظامك

شركة ميكروسوفت تصدر بانتظام إصدارات مؤمنة لبرمجياتها في موقع الويب الخاص بها وهو (<http://windowsupdate.com>) هذا الموقع يحتوي على برمجيات خاصة يمكنك استخدامها في اختبار إصدارات البرمجيات المركبة على حاسبك ، وتحديد تلك البرمجيات التي تحتاج إلى تحديث . بعض هذا التحديث يكون متعلقا بإجراءات التأمين التي اكتشفت شركة ميكروسوفت الحاجة إليها . هذا النوع من التحديث الآلى أصبح شائعاً النسبة للبرمجيات التي يجب تحديثها بصفة دورية . فمثلا ، البرمجيات المضادة للفيروسات يتم تحديثها شهريا تقريبا .

القاعدة الأساسية في تأمين الحاسب والشبكة تقول ، (افعل فقط ما تحتاج إلى فعله ، وافعل هذه الأشياء جيدا) . فيما يلي بعض الملاحظات :

❑ شغل التطبيقات التي تحتاج إليها فقط عندما تحتاج إلى تشغيلها . إذا قررت أنك تحتاج إلى تشغيل تطبيق محدد ، حدد ما إذا كنت تريد تشغيل هذا التطبيق كل الوقت . فمثلا ، أنت قد يكون لديك خادم ويب شخصي يمكنك استخدامه حتى يستطيع أقاربك الحصول على صور آخر أجازة لك . لتقلل المخاطرة من دخول المخربين ، فإنك قد تفكر في تنظيم الأوقات التي يكون فيها الخادم متاحا مع أقاربك .

❑ إتبع التوجيهات عن تطبيقات الشبكة التي تريد تركيبها . إذا قررت أن تركيب خدمات الشبكة ، تأكد أنك قرأت التعليمات . معظم تطبيقات الشبكات تأتي ومعها إرشادات خاصة بالتطبيق ، يتضمن معظمها قسما عن تأمين الشبكة . إتبع هذه الإرشادات لتأكد أنك وصفت التطبيق جيدا طبقا لاحتياجاتك . العديد من المخربين (Crackers) يكتشفون كيف يدخلون إلى الشبكات عن

طريق قراءة هذا النوع من التعليمات. ثم يحومون حول الشبكة محاولين الوصول إلى شخص ركب تطبيقاته بطريقة خاطئة.

❑ اجعل برمجياتك محدثة دائما. مؤلفو البرامج يصرون بانتظام إصدارات جديدة من برامجهم ، هذه الإصدارات الجديدة تحل غالبا مشاكل التأمين التي وجدها المؤلفون. رغم أن تحديث تطبيقات تنسيق الكلمات والجداول الإلكترونية قد لا يكون مطلوبا بدرجة كبيرة ، فإن تحديث تطبيقات الشبكة بصفة عامة يجب أن يكون ضمن أولوياتك.

الإختباء فى مواقع بسيطة

هناك نقطتان تستحقان الذكر لكى تنام مطمئنا بالليل. أولا ، قليل من مستخدمي الإنترنت لديهم المهارات الكافية لعمل أشياء قدرة لجهازك من بعيد. كما أن عددا قليلا من هؤلاء يكون منحرفا بدرجة كافية ليحاول عمل هذه الأشياء القدرة. ما يجعلك تنام ليلتك مطمئنا هو أن تذكر أن ملايين وملايين البشر يستخدمون الإنترنت يوميا. احتمال أن يدخل شخص ما على نظامك ، دون الملايين الآخرين ، يكون ضعيفا جدا. بالإضافة إلى ذلك ، لماذا يطاردك المخرب ويتبع بريدك الإلكتروني دون الآخرين ؟

تشريح الفيروس

سواء كنت تشغل حاسبا شخصا (PC) أو ماكنتوش ، هناك فيروس فى انتظارك يحتوى على إسمك. ظهرت الفيروسات أول ما ظهرت فى مجتمع اليونكس (UNIX) الذى كان يفتخر بحصانته من الفيروسات.

مثل برنامج تنسيق الكلمات والجداول الإلكترونية ، الفيروس هو مجرد برنامج حاسب. ولكن الفيروس يختلف عن البرنامج العادى فى خاصيتين هامتين :

❑ الفيروسات تم تصميمها لكى تتكرر (Replicate). خلافا لكل نوع آخر من التطبيقات ، فإن الفيروسات تكون سعيدة عندما تنتج نسخا من نفسها. كما يمكن أن تتوقع ، فإن هذه العملية تعرف بانتقال العدوى (Infection).

- ❑ الفيروسات لا تفعل شأنا جيدا. رغم أن بعض الفيروسات قد تقول غير ذلك ، فإن الفيروسات مصممة أساسا لتسبب الألم. في أبسط صورها ، فإنها تنتج نسخا من نفسها. في أسوأ صورها ، فإنها تدمر كل شيء على قرصك الصلب.



المشاركة (Shareware)

كل من البرنامجين متاح للمشاركة (Shareware) ، لذلك يمكن إنزالهما ، تركيبهما و تقييمهما قبل أن تقرر شراءهما.

البرمجيات المضادة للفيروسات

سواء كان حاسبك متصلا بالإنترنت أو غير متصل بها ، فإن البرمجيات المضادة للفيروسات (Antiviruses) يجب أن تكون أول برمجيات تركيبها بعد تركيب نظام التشغيل نفسه. فيما يلي مثالان للبرمجيات الجيدة المضادة للفيروسات :

❑ McAfee VirusScan <http://www.mcafee.com>

❑ Norton Anti-Virus <http://www.symantec.com>



تحديث ملف التوقيع

البرنامج يحتاج تحديثا لحاسبك من أجل تحديث التوقيع (Signature File) الخاص بك من الملف الحالي. بعض البرمجيات المضادة (Antivirus) تسمح لك بتحديث ملف التوقيع بضغطه على زر الفأرة من خلال الإنترنت.

إفحص وثائق البرمجيات المضادة إذا لم تكن متأكدا كيف تحدث ملف التوقيع.

هناك مشاكل جديدة تظهر من الفيروسات بصفة مستمرة ، لذلك فإن مهمة البرمجيات المضادة للفيروسات يمكن تقسيمها إلى ثلاثة وظائف كالآتي :

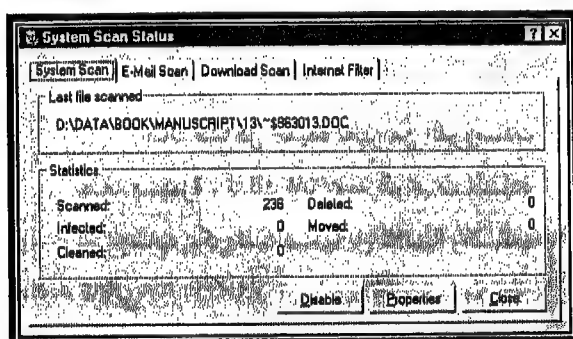
- ❑ الإستمرار في متابعة كل الفيروسات الجديدة التي يتم كتابتها.
- ❑ بناء مضادات لها.
- ❑ توصيل هذه المضادات إليك قبل إصابتك بالعدوى.

الوظيفتان الأوليان هما المشكلة الرئيسية لشركات إنتاج مضادات الفيروسات ، بينما

الوظيفة الثالثة يمكنك المساعدة فيها. مؤلفو البرمجيات المضادة للفيروسات (Antiviruses) يستخدمون ملفا خاصا يسمى ملف التوقيع (Signature File) لتتبع كل الفيروسات التي يصل إليهم علم بها. أنت تحتاج فقط إلى إزالة ملف التوقيع (Signature File) بدلا من إزالة البرنامج بالكامل ، عندما تريد الحماية من الفيروسات الحديثة.

الفحص المنتظم لقرصك الصلب للبحث عن أى فيروسات يسمح لك أن تكون متأكدا نسبيا أنك لست مصابا أو على وشك الإصابة بفيروس الحاسب. إلى وقت قريب ، كانت الفيروسات تخزن في الملفات المنفذة (Executable Files). ملفات البرامج والأقراص كانت هي الأشياء الوحيدة التي كان عليك اختبارها للتأكد أنك آمن من الفيروسات.

الآن تطورت البرمجيات المضادة للفيروسات (Antivirus) بدرجة كبيرة. بينما أصبحت الاختبارات المجدولة (Scheduled Checks) إجراءات روتينية قياسية ، فإن العديد من البرامج الآن تختبر كل ملف وقرص تتعامل معه بمجرد التعامل معه.



برنامج (Mcafee) يفحص الملف
كما لو كان مفتوحا.

ولكن مع اكتشاف الشبكات وظهور أنواع جديدة من الفيروسات ، فقد أصبحت هناك حاجة إلى تطوير وسائل جديدة لاختبار وجود الفيروس. فمثلا ، البرمجيات المضادة للفيروسات (Antiviruses) يجب الآن أن تستجيب لهذه الأنواع من المشاكل :

- ❑ فيروسات الماكرو (Macro Viruses) : لقد قامت شركة ميكروسوفت منذ عدة سنوات ، بدون قصد ، بتهيئة الظروف للفيروس عن طريق تطوير لغة الماكرو المبنية داخل برنامجي (Word) و (Excel) والتي تسمى (Visual Basic for Applications)

وتختصر (VBA). هذه اللغة أصبحت قوية إلى درجة جعلتها تعمل كبيئة مناسبة لإنشاء وتوزيع الفيروسات.

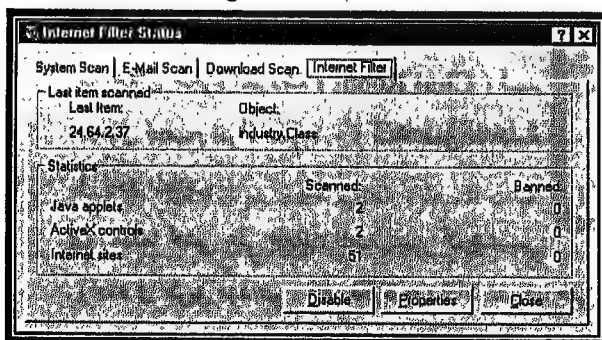
الفيروسات المسماة (Macro Viruses) أصبحت الآن لديها القدرة على تعديل الملفات ، مسح الملفات ، إرسال رسائل بريدية أو أى شيء آخر يستطيع الماكرو أن يفعله - كل المطلوب لإطلاقها هو أن تفتح ملف (Word) مصاب أو ملف (Excel) مصاب. الملفات المصابة يمكن أن تصل إليك بواسطة قرص مرن ، من خلال شبكة ، أو حتى بواسطة بريد إلكتروني (Email).

تقوم البرامج المضادة للفيروسات الآن بفحص كل رسالة بريدية تستقبلها للبحث عن أى ملفات مرتبطة بها (Attached) للتأكد أنها ليست مصابة بفيروس ماكرو أو فيروس ملف منفذ (Executable).

البرامج الموجودة في صفحات الويب : التعامل مع الويب كان نسبياً تسلياً آمنة. ولكن ، في الوقت الحالي ، فإن استخدام (Java) ، (JavaScript) و (ActiveX) في صفحات الويب أصبح شائعاً. هذه اللغات تستخدم في تحسين هيئة ووظيفة مواقع الويب.

لدرجات متفاوتة ، هذه اللغات يفترض أن تحتوي على تأمين مبنى داخلها ليحمي المتعاملين مع الإنترنت من البرمجة الخبيثة. للأسف ، المبرمجون يرتكبون بعض الأخطاء. لمزيد من الأسف ، هناك قافلة من المتطفلين والمخربين مهمتهم الوحيدة تصيد هذه الأخطاء. بناءً على ذلك ، فإن اللغات (Java) ، (JavaScript) و (ActiveX) تستخدم كقنوات للأشخاص القادرين لعمل أشياء قادرة في حاسبات الآخرين.

أحدث إصدارات البرمجيات المضادة للفيروسات (Antivirus) تفحص الآن كل صفحة من صفحات الويب عند قراءتك لها للتأكد من عدم وجود برامج خبيثة في الإنتظار.



برنامج (McAfee) يفحص ملف
إنترنت كما لو كان مفتوحاً.

إرتد المعطف الواقى : إجراءات الحماية

لقد أصبحت المعلومات عن الناس من خلال الويب سلعة تباع وتشتري. إسمك ، عنوانك ورقسم تليفونك هي معلومات يتم الاحتفاظ بها لمساعدة المسوقين على بيع السلع والخدمات مباشرة لك.

بعض الناس يعتقدون أن ذلك شيء سيئ ، بعضهم يظن أنه شيء عظيم والبعض الآخر لا يهتم بذلك. هذه نقطة يمكن قضاء وقت طويل في مناقشتها ، ولكن هناك عدد من الأشياء التي يجب أن تكون على دراية بها ، بصرف النظر عن مدى الخصوصية التي تريد أن تحفظ بها معلوماتك الشخصية :

❑ لا تخبر أحدا بإسمك وعنوانك على الإنترنت إلا إذا كنت تترشح إلى الإتصال المباشر به. إذا كنت تشتري شيئا مباشرة عن طريق الإنترنت ، فلا بأس من إعطاء إسمك وعنوانك لأنك تتوقع أن تكون على اتصال بالشركة. ولكن ، هناك العديد من المواقع التي تطلب منك معلومات بمجرد أغراض تسويقية. فكر مرتين قبل أن تترك إسمك وعنوانك لهذه المواقع - فقد تفاجأ بطوفان من البريد الإلكتروني من شخص ما لست في حاجة إلى الإهتمام به.



التهديد الإلكتروني

متلك أحييت أخرى إلهامك على عسرة
أطفالك للإنترنت حتى إذا كنت علمت
أطفالك الابتعاد عن الحاسب المظلم
للإنترنت ، فإن سهولة الضغط (Click)
والذهاب إلى أى موقع على الويب تجعل
من السهل عليهم الوصول بالصدفة إلى
مواقع تريد لهم أن يتجنبوها.

❑ الأشخاص المتصلون اتصالا مباشرا لا يكونون دائما كما تتخيلهم. سواء كنت في حجرة دردشة على الإنترنت (Chat Room) ، أو تتصل بموقع يبدو حسن السمعة ، كن حذرا عندما تعطى أى معلومات شخصية. هذه المرأة رخيصة الصوت التي يبدو عمرها ٢٢ عاما ، والتي دخلت عليها من خلال حجرة الدردشة (Chat Room) قد تتحول لتصبح امرأة عمرها ٤٠ سنة تعمل طاهية في أحد المطاعم.

❑ مثلما تحشى على طفلك الصغير أن يمشى

وحده في طريق مزدحم ، فإنها فكرة جيدة أن تشرف على تعامل أطفالك مع الإنترنت حتى تصبح

متأكدًا أنهم يفهمون قواعد المرور. الطفل الصغير الذي يتعامل أو يدرش (Chatting) على الإنترنت يمكن إقناعه بسهولة بإفشاء المعلومات الشخصية مثل العمر ، المدرسة ، أو العنوان ، التي لا تريد بالتأكيد أن تقع في أيدي غير آمنة.

برمجيات السيطرة العائلية (Parental Control)



كلما تغلغلت الإنترنت ، وأخذت موقعها كاساس للتعليم الحديث ، فإن هناك ضربة تحت الحزام يجب أن تجنب أطفالنا التعرض له. قد تكون الملاهي والبارات بمثابة محلات عصر عادية بالنسبة لبعض الروايا في الإنترنت.

لحسن الحظ ، هناك اتجاه جديد للبرمجيات يسمى برمجيات السيطرة العائلية (Parental Control) التي تصمم لحماية الأطفال من هذا الاتجاه المدمر للإنترنت. بعض البالغين أيضا يستخدمون هذه البرمجيات لتجنب الوقوع بالمصادفة على هذه المواقع المشنومة.

برمجيات السيطرة العائلية (Parental Control) تستخدم وسيلتين مختلفتين لمعرفة ما إذا كان التعامل مع الإنترنت يجب أن يسمح له بزيارة موقع معين أم لا وهما كالآتي :

- ❑ القوائم المعرفة سابقا (Predefined Lists).
- ❑ القوائم المعرفة بواسطة المستخدم (User-defined Lists).

القوائم المعرفة سابقا (Predefined Lists)

بعض الشركات المتخصصة في برمجيات السيطرة العائلية تحتفظ بقوائم ببعض المواقع التي تعتقد أنها جيدة أو سيئة. الترشيح للمواقع الجيدة يستخدم لتقييد التعامل مع الإنترنت وقصر

زيارته على مواقع الويب المناسبة للعائلة. الترشيح للمواقع السيئة يأخذ الإتجاه العكسى ، وذلك بحذف المواقع المعروفة باحتوائها على أشياء قذرة.

العديد من الناس يفضلون استخدام القوائم المعرفة سابقا لأنها سهلة الإستخدام ، وأنت لا



تحديث قوائمك

مثلبا فلنا عن فيروسات الحاسب ، فإن قوائم المواقع السيئة تتغير باستمرار. لتأكد ان برمجيات الترشيح تعزل المواقع التى تريد لها أن تعزها ، فإن القوائم التى تتحكم فى هذه البرمجيات يجب تحديثها باستمرار. هذا يعنى زيارتك لموقع الويب الخاص ببائع البرمجيات لإنزال أحدث قائمة من المواقع التى يجب عزها.

تحتاج إلى قضاء وقت طويل فى توصيف البرمجيات. هناك أشخاص آخريين ينتقدون هذه القوائم لأنهم يشعرون أن أى شخص آخر ليس له الحق فى تحديد ما هو الجيد والسئ بالنسبة لهم.

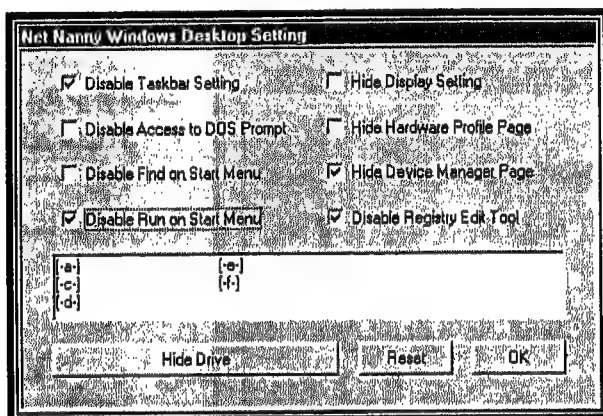
مثال عملى : برنامج (Net Nanny)

برنامج (Net Nanny) هو أحد أشهر تطبيقات السيطرة العائلية فى التصنيف الخاص بالقوائم المعرفة سابقا. بالإضافة إلى تقييد الدخول على القوائم الموجودة ، فإن البرنامج يسمح لك أيضا بإضافة قائمتك الخاصة لتحدد المواقع المتاحة للمشاهدة.

قائمة بسيطة توضح محتويات الموقع الذى يتم زيارته.

#	Date	RecordType	Msg/List Item
0034	Sun Dec 20 22:48:19 1998	Hit Logged	Nude
0033	Sun Dec 20 22:48:19 1998	Hit Logged	Sex
0032	Sun Dec 20 22:48:19 1998	Hit Logged	xxx
0031	Sun Dec 20 22:48:19 1998	Hit Logged	Nude
0030	Sun Dec 20 22:48:19 1998	Hit Logged	Sex
0029	Sun Dec 20 22:48:19 1998	Hit Logged	xxx
0028	Sun Dec 20 22:48:19 1998	Hit Logged	Nude
0027	Sun Dec 20 22:48:19 1998	Hit Logged	Sex
0026	Sun Dec 20 22:48:19 1998	Hit Logged	xxx
0025	Sun Dec 20 22:48:18 1998	Hit Logged	Nude
0024	Sun Dec 20 22:48:18 1998	Hit Logged	Sex
0023	Sun Dec 20 22:48:18 1998	Hit Logged	xxx
0022	Sun Dec 20 22:48:18 1998	Hit Logged	Nude
0021	Sun Dec 20 22:48:18 1998	Hit Logged	Sex
0020	Sun Dec 20 22:48:18 1998	Hit Logged	xxx
0019	Sun Dec 20 22:48:17 1998	Hit Logged	Nude
0018	Sun Dec 20 22:48:17 1998	Hit Logged	Sex
0017	Sun Dec 20 22:48:17 1998	Hit Logged	xxx
0016	Sun Dec 20 22:48:16 1998	Hit Logged	Nude
0015	Sun Dec 20 22:48:16 1998	Hit Logged	Sex

برنامج (Net Nanny) ، المتاح في الموقع (www.netnanny.com) ، يسمح لك أيضا بالسيطرة على الوصول إلى بعض موارد برنامج النوافذ لتقييد استخدامها. هذا يمكن أن يكون مفيدا إذا لم تكن تريد لأطفالك (أو رفاقك) أن يشغلوا البرامج على حاسبك.



برنامج Netscape Navigator
(Nanny) يمكن ضبطه ليناسب
متطلباتك.

القوائم المعرفة بواسطة المستخدم (User-Defined Lists)

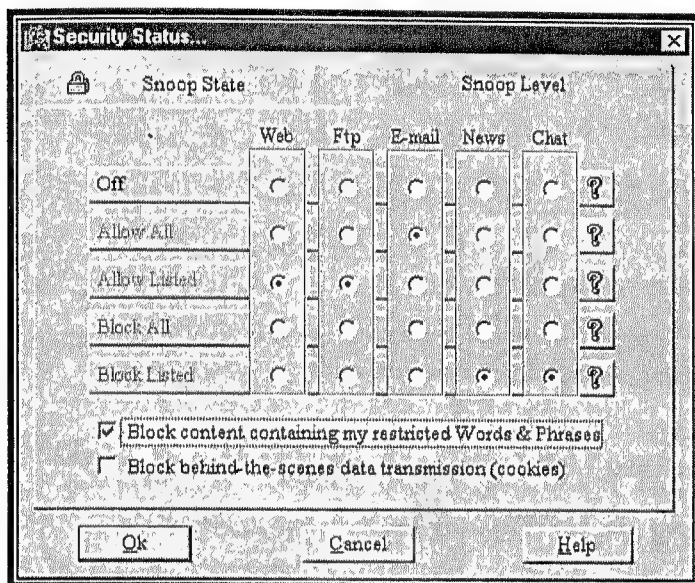
هذا النوع من برمجيات الترشيح (Filtering) يعمل على فرض أنك تعرف ما تريد أن تفعله وما لا تحب أن تفعله. بناء على ذلك ، فإن شركات البرمجيات تترك لك حرية تحديد المواقع غير المسموح بمشاهدتها.

الجانب الجيد في هذا النوع من البرمجيات هو أنك لديك السيطرة المطلقة على ما سوف تسمح أو لا تسمح لأطفالك بمشاهدته على حاسبك. الجانب السيئ هو أنها تحتاج وقتا أطول لتوصيفها لأنك تحتاج إلى بناء القوائم المستخدمة بواسطة البرنامج.

مثال عملي : برنامج (Cyber Snoop)

برنامج (Cyber Snoop) ، المتاح في الموقع (www.pearlsw.com) ، هو أحد أهم برامج السيطرة العائلية في التصنيف الخاص بالقوائم المعرفة بواسطة المستخدم. هذا البرنامج يجعلك تغلق أنواعا محددة من المسارات - مثلا الويب أو مجموعات المستخدمين (Usenet) -

بصورة كلية. ولكن القوة الحقيقية في البرنامج تكمن في قدرته على تحديد قوائم بالمواقع المسموحة وغير المسموحة. هو يفعل ذلك عن طريق السماح لك بملء نماذج على شكل جداول تسمى (Allow-lists) و (Block-lists). بعد أن تملأ هذه النماذج ، فإن برنامج (Cyber Snoop) يستخدم شاشة سهلة القراءة لتحديد أنواع المواقع التي يجب إغلاقها وتلك التي يجب السماح بها.



مصفوفة من الاختيارات
تعطيك تحكما أكبر.

إذا استخدمت برنامج (Cyber Snoop) كما تم توصيفه من خلال الشكل السابق ، فإن مستخدمي حاسبك يستطيعون تنفيذ الآتي :

- ❑ التعامل مع الويب أو نقل الملفات (FTP) من المواقع التي حددتها فقط.
- ❑ إرسال واستقبال البريد من أى شخص.

ولكن المستخدمين لا يستطيعون التعامل مع مجموعات المستخدمين (Usenet) أو مواقع الدردشة (Chat) كما حددت من خلال الشكل.

لا تقلق : فقط ضع التأمين فى اعتبارك

السهولة التى يستطيع بها شخص ما يتمتع بالذكاء والعزيمة الكافية الدخول إلى خادم الويب ، خادم البريد أو حاسبك هى فى الواقع مخيفة. بصرف النظر عن توصيفك الجيد لحاسبك ، هناك دائما شخص ما يعرف كيف يتسلل إليه. هذا هو الجانب السيئ ، وهو الأثر الضار للإحتراف.

ولكن تذكر ، هناك الكثير الذى يمكن تقديمه لتأمينك عندما تسبح فى ذلك المحيط الواسع المسمى الإنترنت. هذا القرش الضخم الذى يظهر بصورة عارضة سوف يخيف بعض الناس ، ولكن الغالبية سوف تعود سائلة إلى الشاطئ عندما تغيب الشمس.

لا تحش قراءة التوجيهات أو اتباع الإحتياطات البسيطة الموضحة فى هذا الفصل. أنت سوف تنام أحسن ، وسوف تكون أكثر اطمئنانا من غالبية الناس على الإنترنت. فى النهاية ، أنت لا تحتاج أن تسبح أسرع من القرش ، ولكن ، على الأقل ، أسرع من الشخص الذى يسبح بجوارك.

ملخص ما سبق

- البساطة هى إحدى المكونات الرئيسية للشبكة المؤمنة. كلما قل عدد تطبيقات وخدمات الشبكة التى تعمل على حاسبك ، كلما كان من الصعب على أى شخص التسلل إليه.
- رغم أن معظم الناس يخافون من المخرب الماكر ، إلا أن الفيروسات تتسبب فى حزن وألم أكثر مما يسببه المخربون (Crackers). بناء على ذلك ، فإن البرمجيات المضادة للفيروسات (Antivirus) يجب أن تكون أول برمجيات تركيبها على حاسبك. ولكن ليس مجرد تركيب البرمجيات يكون كافيا ، من المهم تحديث ملف التوقيع (Signature File) حتى تكون آمنا من الفيروسات الجديدة عند ظهورها.
- من أهم الأشياء التى قم معظم الناس مع الإنترنت هو تأمين أطفالهم والمعلومات التى يحصلون عليها بصورة مباشرة (Online). علم أطفالك أساسيات تأمين المعلومات. علمهم أنهم ليسوا أحرارا بصورة مطلقة فى معلوماتهم الشخصية مع أشخاص لا يعرفونهم على الإنترنت. يمكنك أيضا حماية نفسك وأطفالك بتركيب برمجيات السيطرة العائلية ، التى تستطيع ترشيح المواقع التى لا تريد لهم رؤيتها.
- فى النهاية ، فوائد الشبكة تفوق مخاطرها ، فقط اتبع التعليمات والإحتياطات المشروحة فى هذا الفصل.



الفصل الرابع عشر منع الكوارث - النسخ الإحتياطي

في هذا الفصل

- لماذا نحتاج إلى النسخ الإحتياطي (Backup) للمفاتيح ؟
- كيف تنفذ عمليات النسخ الإحتياطي البسيطة ؟
- تحديد أنواع الوسائط (Media) المستخدمة في النسخ الإحتياطي للبيانات.
- تعلم كيف تنشئ إستراتيجية للنسخ الإحتياطي.

قد ينهار حاسبك بفعل البرق. قد يسمح إبنك عن طريق الخطأ كتابا تعمل فيه منذ ثلاثة أشهر. قد يقع حاسبك الصغير (Laptop) في البحيرة. إذا كنت أنشأت نسخا احتياطية من بياناتك المخزنة على الحاسب ، فإن هذه المشاكل ستكون مجرد مضايقات بدلا من أن تصبح كوارث.

بالنسبة إليك كفرد ، فإن هذه البيانات تكون هامة لك. بالنسبة للعمل (Business) ، فإن البيانات قد تكون حياة الشركة. أى شخص يستطيع عمل نسخ إحتياطية من ملفاته الشخصية ، ولكن بالنسبة للأعمال (Businesses) فإن النسخ الإحتياطي يكون ضرورة.

إذا كانت حاسباتك المتصلة في شبكة ، فإن هذه الشبكة هي أفضل وسيلة للتأكد أن كل شخص على الشبكة قد أنشأ نسخا إحتياطية لملفاته. النسخ الإحتياطية من خلال الشبكة تكون أكثر دقة ، أقل تكلفة وأكثر كفاءة من النسخ الإحتياطية المنشأة فرديا.

هذا الفصل يوضح مميزات النسخ الإحتياطي بصفة عامة ، وفي الشبكات بصفة خاصة. هو بعد ذلك يوضح كيف تخطط وتنفذ عمليات النسخ الإحتياطي.

لماذا النسخ الاحتياطي ؟

السبب في عمل نسخ احتياطية للملفاتك على الحاسب بسيط : ملفاتك يمكن أن تمسح أو تدمر بينما ما زلت تحتاج إليها. هناك عدة طرق يمكن أن تؤدي إلى فقد ملفاتك وهي كالآتي :

- ❑ تعطل القرص الصلب (Hard disk crash) : القرص الصلب متصل به وحدات كهربية ، مغناطيسية وميكانيكية. أى من هذه المكونات يمكن أن يتوقف عن العمل (Fails) ، مسببا تعطل القرص الصلب بطريقة تجعل البيانات غير قابلة للإسترجاع.
- ❑ المسح (Deletion) : الناس يحسبون الملفات دائما ، بقصد أو بدون قصد. إذا كانت هناك نسخ احتياطية من الملفات المسحوخة ، فإن هذه الملفات يمكن إسترجاعها فيما بعد إذا كانت هناك حاجة لها.
- ❑ الفيروسات (Viruses) : الفيروس يستطيع إصابة البرامج والملفات في الحاسب. هذا قد ينتج عنه تدمير الملفات أو إصابتها بحيث تصبح غير ذات فائدة. النسخ الاحتياطي للملفات البيانات قبل الإصابة بالفيروس يمكن أن يعيد هذه الملفات إلى حالتها الأصلية.
- ❑ تدمير الحاسب : الحرائق ، الفيضانات أو الكوارث الطبيعية أو غير الطبيعية الأخرى يمكن أن تدمر الحاسبات مثل أى ممتلكات أخرى. النسخ الاحتياطية يمكن استخدامها لإعادة بناء بيئة الحاسب من خلال المعدات الجديدة أو التي تم إصلاحها.

بالنسبة لبعض الناس ، فإن المعلومات الموجودة في حاسباتهم تكون أكبر قيمة من الحاسبات نفسها. عندما تنفذ عمليات النسخ الاحتياطي بصورة دورية ، فإنك توفر على نفسك كثيرا من الأحزان.

تنفيذ عمليات النسخ الاحتياطي البسيطة

بصفة عامة ، عملية النسخ الاحتياطي تتكون من نسخ واحد أو أكثر من ملفات البيانات من مكانها الدائم (القرص الصلب للحاسب) إلى مكان آخر (يكون عادة وسطا متنقلا مثل الشريط أو القرص المتنقل). الوسط المتنقل يمكن بعد ذلك حفظه في مكان آمن إلى حين الحاجة إليه.

هناك عدد من أنواع النسخ الاحتياطي التي يمكنك تنفيذها بواسطة البرمجيات الموجودة في حاسبك الذي يعمل على (Windows 95/98). رغم أن هذه الإجراءات لا تمكنك من تنفيذ عمليات النسخ المعقدة والآلية ، فإنها تساعدك على إدراك أن النسخ الاحتياطي ليست مخيفة كما قد تتصور.

النسخ على الأقراص المرنة

ربما يكون أسهل نسخ احتياطي - الذي يتم تنفيذه بواسطة معظم مستخدمي الحاسب الشخصي المبتدئين - هو نسخ مجموعة من الملفات الهامة على القرص المرن (Floppy Disk). دعنا نقول ، مثلا ، أنك تريد عمل نسخة احتياطية من الحافظة المختوية على كتابك الأخير (c:\mybook) على القرص المرن من خلال برنامج (Windows 95). الخطوات لتنفيذ ذلك تكون كالآتي :

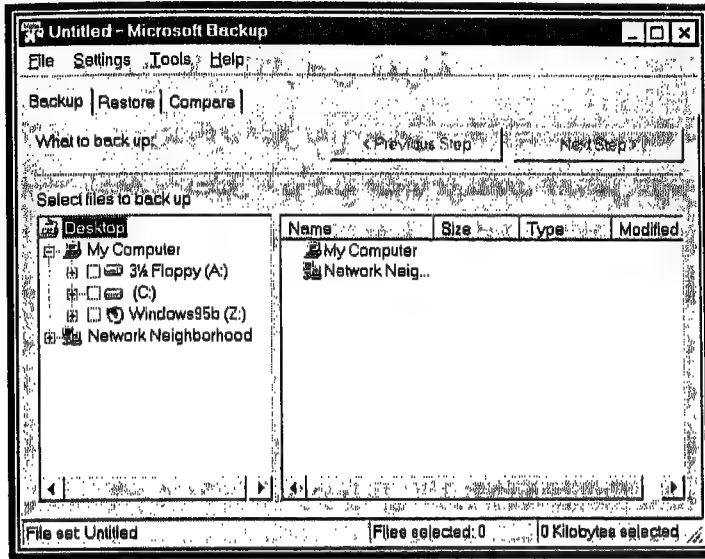
- ١- أدخل قرصا مرنا في وحدة الأقراص المرنة (التي تكون عادة : A).
- ٢- اضغط ضغطة مزدوجة على الأيقونة (My Computer).
- ٣- اضغط ضغطة مزدوجة على الأيقونة (C :) ، رب النافذتين (My Computer) و (C :) حتى تستطيع رؤيتهما معا.
- ٤- إسحب وأسقط الأيقونة (mybook) على الأيقونة (3.5 floppy).

طالما يستطيع القرص المرن تخزين كمية البيانات الموجودة في الحافظة ، فإن الملفات يتم نسخها على القرص المرن. عند هذه النقطة ، يمكنك إخراج القرص المرن وحفظه في مكان آمن.

إستخدام النسخ الإحتياطي لبرنامج (Windows 95)

رغم أن وسيلة النسخ البسيط على الأقراص المرنة تكون مناسبة للعدد المحدود من الملفات ، فإن أدوات أكثر تقدما نحتاج إليها عندما يراد نسخ عدد كبير من الملفات على أساس منتظم. أداة النسخ الإحتياطي (Backup) التي تأتي مع برنامج (Windows 95) هي أداة جيدة لضبط بيانات النسخ حتى تستطيع استخدامها أكثر من مرة. فيما يلي مثال لكيفية استخدام الأداة (Backup) :

- ١- إضغط على (Start) ، (Program) ، (Accessories) ، (System Tools) ، (Backup) ، بعد عدة نوافذ منسدلة ، تظهر نافذة (Backup) ، وذلك كالوضح بالشكل التالي :



تشغيل النسخ الاحتياطي البسيط
بواسطة الأداة (Windows 95 Backup)

- ٢- من القسم الأيسر ، اختر الملفات والحوافظ التي تريد نسخها.

- ٣- إضغط على (Next Step) .

النافذة تطلب منك تحديد المكان ووحدة الأقراص التي تريد نسخ الملفات فيها.

- ٤- من القسم الأيسر اختر وحدة

أقراص للنسخ عليها (شريط ، قرص مرن وهكذا) أو مكان معين (حافظة) .

- ٥- إضغط على (Start Backup) .

تظهر نافذة منسدلة (Pop-up) تطلب منك أن تضع عنواناً لمجموعة النسخ (Backup Set) . هذا الاسم سوف



راجع ذلك

لديك هنا الفرصة لنسخ الملفات على الإنترنت. أى خادم ملفات على الشبكة يظهر في حافظة جوار الشبكة (Network Neighborhood) الذى تريد نسخ الملفات به.

يساعدك على توصيف النسخة الاحتياطية (Backup) حتى يمكن استعادتها فيما بعد.

- ٦- أكتب اسم مجموعة النسخ التي تقوم بإنشائها. عند هذه النقطة أنت لديك إختيار إضافة كلمة مرور (Password) لمجموعة النسخ. إذا أضفت كلمة مرور ، فإن الملفات لا يمكن استعادتها فيما بعد بواسطة أى شخص ليست لديه كلمة المرور.
- ٧- إضغط على (OK) لبدء النسخ. عندما تتم عملية النسخ ، فإنك سوف ترى رسالة تخبرك بذلك.



٨- إضغط على (OK).

راجع ذلك

أثناء عملية النسخ الاحتياطي (Backup) ، يمكنك الضغط على (Save As) ، ثم تخزن بيانات ضبط النسخ (Backup Settings) في ملف يمكن استخدامه فيما بعد. هذا يكون مفيداً لأن معظم الناس يخزنون ملفات البيانات في نفس الأماكن.

عند هذه النقطة ، يمكنك نزع وسط النسخ وتمييزه باسم وتاريخ. إذا احتجت في وقت لاحق إلى استعادة الملفات من هذه النسخة ، يمكنك تنفيذ ذلك باستخدام الشريحة (Restore) في الشاشة الموضحة في الشكل السابق.

إستخدام الأداة (1-Step Backup)

هناك أدوات نسخ احتياطي تأتي في الغالب مع وسط النسخ نفسه. فمثلاً ، محركات الأقراص (Iomega Zip) و (Jazz) تأتي معها الأداة (1-Step Backup). هذه الأداة توفر وسيلة بسيطة لتوصيف الملفات للنسخ ، تشغيل عملية النسخ وتخزين بيانات النسخ للإستخدام فيما بعد.

لبدء تشغيل برنامج (Iomega 1-Step Backup) ، إختر (Start) ، (Programs) ، (Iomega Tools) ، (1-Step Backup for Zip and Jazz). هذه الأداة تفترض أنك تنسخ على وحدات أقراص (Zip) و (Jazz) ، ولكنها تمكنك من إختيار الملفات المطلوب نسخها. يمكنك إضافة حماية بكلمة المرور إلى النسخة الإحتياطية بالإضافة إلى ضغط البيانات.

لماذا النسخ الاحتياطي للشبكة (Network Backups) ؟

يركز هذا الفصل على النسخ الاحتياطي للشبكة ، الذى يستلزم بعض الأشياء التى يجب أخذه فى الاعتبار. النسخ الاحتياطي للشبكة يعنى أنك تتعامل مع عدة حاسبات ومستخدمين ، لذلك فإنك يجب أن تفكر فى الآتى :

■ ما حجم البيانات الذى تريد نسخه ؟ إذا كانت لديك شبكة مكونة من ثلاثة حاسبات ، فإنك قد تحتاج إلى وحدة أقراص (Zip) ذات حجم ١٠٠ ميجابايت لكل نسخك الاحتياطي. إذا كانت شبكتك مكونة من ١٠٠ حاسب شخصي ، فإنك قد تحتاج إلى جهاز تخزين مجمع (Mass Storage Device).

■ ما مدى أهمية البيانات بالنسبة لك ؟ إذا كانت البيانات الجديدة التى يتم إضافتها قليلة ، فإنك قد تحتاج إلى عمل النسخ الاحتياطي مرة واحدة فى الأسبوع. إذا كانت هناك بيانات هامة - مثل البيانات المالية والطبية - يتم إضافتها باستمرار ، فإنك قد تحتاج إلى عمل نسخ احتياطي كل يوم أو حتى كل عدة ساعات.

كلما زاد عدد الحاسبات والمستخدمين فى الشبكة ، كلما كان النسخ الاحتياطي أكثر فائدة. معظم المميزات التى تحصل عليها من مشاركة الموارد الأخرى فى الشبكة ، تنطبق أيضا على مركزة النسخ الاحتياطي. هذه المميزات تتضمن الآتى :

- مشاركة المكونات (Shared Hardware) : بدلا من إنفاق الأموال على وحدة أقراص متقلة لكل حاسب شخصي ، يمكن أن يكون لديك جهاز ضخم للنسخ الاحتياطي ، مثل (CD Tower) أو (Tape Device) ، الذى يمكن مشاركته على الشبكة.
- الإدارة المركزية (Central Administration) : لأن معلوماتهم هامة ، فإن العديد من النلس ينشئون مخططا زمنيا (Schedule) عن كيف ومتى يتم نسخ ملفات الحاسب. باستخدام الشبكة ، يمكنك نسخ المعلومات من كل الحاسبات دون زيارة أى منهم فعليا.

□ التخطيط الزمني المريح (Convenient Scheduling) : باستخدام بعض أدوات النسخ المتقدمة الحديثة ، فإن النسخ الاحتياطي يمكن تخطيطه ليعمل على الشبكة في الأوقات التي لا يتم فيها استخدام الحاسبات كثيرا. هذا يمكن أن يساعد على تحسين الأداء.

إختيار نوع النسخ الاحتياطي

الناس الذين يستخدمون الحاسبات يعدلون كميات مختلفة من البيانات ، يضيفون ويمسحون أعدادا مختلفة من الملفات و يضعون مستويات مختلفة من الأهمية على الملفات. كل من هذه الموضوعات له تأثير على أنواع النسخ الاحتياطي التي تحتاج إليها وكم من المرات يتم تنفيذ هذا النسخ الاحتياطي.

معظم الأماكن تستخدم الدمج بين أنواع النسخ المختلفة. السبب في عمل نسخ مختلفة في نقاط مختلفة من المخطط الزمني للنسخ الاحتياطي هو جعل النسخ الاحتياطي أكثر كفاءة. فمثلا ، إذا كان أحد الحاسبات يحتوى على (1 GB) من البيانات ، ولكن (2 MB) فقط يتم تعديله بين الإثنين و الثلاثاء ، فليس هناك سبب لعمل نسخ احتياطي كامل كل يوم. لذلك ، فإنك في بعض الأيام تنفذ نسخا احتياطيا كاملا (Full Backup) ، بينما في أيام أخرى تنفذ نسخا احتياطيا جزئيا (Incremental) أو إختلافيا (Differential).

النسخ الاحتياطي الكامل (Full Backup)

من خلال النسخ الاحتياطي الكامل ، فإنك تنسخ المحتويات الكلية للحاسب (أى ، كل القرص الصلب) على وسط النسخ الاحتياطي. بعد الإنتهاء من النسخ الاحتياطي الكامل ، يكون لديك إمكانية استعادة القرص الصلب بأكمله إلى ما كان عليه قبل النسخ الاحتياطي.

النسخ الاحتياطي الجزئى والاختلافى

المخطط الزمني (Schedule) للنسخ الاحتياطي ينسخ كل محتويات القرص مرة في الأسبوع ، ثم ببساطة ينسخ التعديلات التي تحدث في أى يوم آخر في الأسبوع. النسخ الاحتياطي الذى يحدث في تلك الأيام الأخرى هو إما نسخ جزئى (Incremental) أو إختلافى (Differential).

في النسخ الجزئي (Incremental) ، فإن برنامج النسخ يحدد الملفات التي تم إضافتها أو تعديلها منذ آخر نسخ احتياطي. الملفات التي أضيفت أو عدلت فقط هي التي يتم إضافتها إلى وسط النسخ الاحتياطي (Backup Medium). النسخ الاحتياطي التالي سوف يخزن فقط تلك التعديلات التي تمت بعد آخر نسخ احتياطي جزئي. هذه العملية تستمر حتى يأتي موعد النسخ الاحتياطي الكامل التالي ، الذي يأخذ النسخ الاحتياطي الجزئي التالي كأساس له.

في النسخ الاختلافي (Differential) ، فإن كل عمليات النسخ الاحتياطي التي تتم بعد النسخ الاحتياطي الكلي الأول تأخذ في اعتبارها كل التعديلات التي تمت منذ هذا النسخ الاحتياطي الكلي. لذلك ، فمثلا ، إذا كان النسخ الاحتياطي الكلي تم ليلة يوم الأحد ، فإن النسخ الاحتياطي الاختلافي (Differential) يوم الإثنين يحتوى على كل الملفات الجديدة أو التي عدلت حتى يوم الأحد. النسخ الاحتياطي الاختلافي التالي في يوم الثلاثاء يحتوى أيضا على كل الملفات التي عدلت منذ يوم الأحد (متضمنة التعديلات في يوم الأحد ويوم الإثنين).

الاختلافات بين النسخ الاحتياطي الجزئي (Incremental) والنسخ الاحتياطي الاختلافي (Differential) تتضمن عدد أوساط التخزين التي تستخدمها وسهولة أو صعوبة استعادة الملفات وذلك كالاتي :

❑ كمية البيانات المنسوخة : النسخ الاحتياطي الجزئي ينتج عنه كمية معلومات منسوخة كل يوم أقل من النسخ الاختلافي. لذلك ، فمن خلال النسخ الاحتياطي الجزئي يمكنك استخدام أوساط تخزينية أقل (شرائط أو أقراص أقل) ، وهو يؤدي إلى تنفيذ أسرع لعملية النسخ. فمثلا في المثال السابق ، إذا أخذنا النسخ الاحتياطي ليوم السبت. في النسخ الاحتياطي الجزئي (Incremental) ، النسخ الاحتياطي يوم السبت يشمل التعديلات بين يوم الجمعة ويوم السبت. في النسخ الاحتياطي الاختلافي (Differential) ، فإن النسخ الاحتياطي يوم السبت يضم كل التعديلات منذ يوم الأحد الماضي.

❑ سهولة الاستعادة : في النسخ الاحتياطي الاختلافي (Differential) أنت فقط تحتاج إلى مجموعتين من الأوساط (Media) لاستعادة الملفات ، النسخة الاحتياطية الكاملة (Full)

(Backup) و تلك الخاصة باليوم الذي تريد الاستعادة عنده. الاستعادة باستخدام النسخ الاحتياطي الجزئي (Incremental) تتطلب أن يكون لديك النسخة الاحتياطية الكاملة (من الأسبوع الذي يتم الاستعادة فيه) وأوساط النسخ الاحتياطي لكل يوم حتى يوم الاستعادة.

لأن معظم النسخ الاحتياطية يتم عملها آليا في الليل ، فإن النسخ الاحتياطي الاختلافي (Differential) يكون أكثر فائدة. عن طريق تقليل أوساط التخزين إلى وسطين فقط ، واحد للنسخة الكاملة وآخر لنسخة الاختلاف ، فإن عملية الاستعادة تكون أسهل.

بعض الناس ، خاصة أولئك الذين ينشئون أو يجمعون ملفات أوساط متعددة (Multimedia) ضخمة ، سوف يكون لديهم ملفات كثيرة جديدة مما يؤيد استراتيجية النسخ الاحتياطي الاختلافي (Differential). ولكن ، قد يجد الكثير منا أن استراتيجية النسخ الاحتياطي الجزئي هي أكثر من كافية. في الواقع ، إذا تمكنت من شراء عدد كبير من الشرائط ، فإنك سوف تجد أنه من الأسهل عليك عمل نسخ احتياطية كاملة كل مرة تقوم فيها بعمل نسخ احتياطي ، وبالتالي تجعل عملية الاستعادة أسهل.

لكي تتجنب شغل الحاسب أثناء وقت التشغيل أو الإتصال بالإنترنت ، فإنك سوف تفضل إجراء عمليات النسخ الاحتياطي في الليل أو بينما أنت في عملك.

إختيار وسط النسخ الاحتياطي

تذكر أن النسخ الاحتياطي يعنى عمل نسخة من ملف أو ملفات في مكان آخر غير المكان الأصلي لها. رغم أن هذا في صورته النموذجية يعنى وسطا متنقلا (Removable) ، فإن النسخ الاحتياطي يمكن تنفيذه أيضا على حاسب آخر أو على قرص صلب آخر في نفس الحاسب. هناك أنواع متعددة من أوساط النسخ الاحتياطي وهي كالآتي :

❑ القرص الصلب (Hard Disk).

- ❑ الشريط (Tape).
- ❑ القرص المدمج (CD) القابل للكتابة عليه.
- ❑ الأقراص الصلبة عالية السعة (High-density).
- ❑ الأقراص المنقلة (Removable Disks).

القرص الصلب (Hard Disk)

قد يكون من الأسرع نسخ الملفات على قرص صلب آخر في حاسبك - أو على حاسب

آخر في شبكتك - بدلا من نسخها على شريط (Tape). هذا النوع من النسخ الاحتياطي يمكن استخدامه في نسخ الملفات في الوقت الحقيقي ، حيث يكون الإنتظار إلى النسخ في الليل غير مناسب.



راجع ذلك

رغم أنه من الممكن عمل نسخ احتياطي للملفات على نفس القرص الصلب ، فإن هذا بصفة عامة يتعارض مع الهدف من النسخ الاحتياطي ، إذا هار القرص الصلب فقدت كلا النسختين.

رغم أن الأقراص الصلبة أكثر تكلفة من أجهزة الشرائط ، فإن الأسعار انخفضت بصورة كبيرة في الأعوام الأخيرة. إذا كتلت البيانات المطلوب حمايتها هامة جدا ، فإن

الأكفا نسخ البيانات على قرص صلب في حاسب آخر. هذه البيانات يمكن بعد ذلك نقلها إلى أشرطة عند الحاجة.

هذا النوع من النسخ الاحتياطي يعرف أحيانا بالتكرار في الوقت الحقيقي (Real-time Replication). في الواقع أنت تنشئ تكرار للبيانات على قرص صلب آخر.

الشريط (Tape)

قبل أن تظهر الأقراص المنقلة قليلة التكلفة ، والأقراص المدمجة (CD-ROMs) القابلة للكتابة ، كانت الشرائط المغناطيسية هي الوسط المثالي للنسخ الاحتياطي. رغم أنه مازالت هناك

خراطيش السعة (60 MB) و (120 MB) ، فقد ظهرت أجهزة شرائط ذات سعة أكبر كثيرا هذه الأيام وبأسعار معقولة. هذه الأجهزة تشمل الآتي :

❑ الشريط الخطي الرقمي (Digital Linear Tape) و تختصر (DLT) : أصبحت الهيئة (DLT) هي الهيئة الرائدة لشرائط النسخ الإحتياطي عالية السعة. رغم أن هذه الهيئة أنشئت أصلا بواسطة (Digital Equipment Corporation) ، إلا أنها تعتبر هيئة قياسية مفتوحة للشرائط المغناطيسية. الشريط (DLT) هو شريط نصف بوصة. الخرطوشة الخاصة به ١, ٤ بوصة مربعة وارتفاعه ١ بوصة. النوع (DLT 4000) يستطيع تخزين (20 GB) أو حتى (40 GB) مضغوطة ، بينما النوع (7000) فيستطيع تخزين (35 GB) أو حتى (70 GB) مضغوطة. بينما تكون الهيئة (DLT) مناسبة لبعض العاملين في المكاتب المالية ، فإنها تكون أكبر تكلفة لمعظم مستخدمي الحاسبات المالية.

❑ الشريط (QIC) : هذا النوع من الأشرطة يستخدم خرطوشة (5.25 Inch). الإصدار الحديث يمكن أن يخزن حتى (13 GB) من البيانات.

❑ الشريط (DAT) : هذا النوع يستطيع تخزين حتى (8 GB) من البيانات المضغوطة. هذه الخراطيش الصغيرة شائعة من حيث كونها مدمجة (Compact) وأنها منتجة بواسطة عدة بائعين مختلفين.

❑ الخرطوشة (8 mm) هذا النوع تم إنشاؤه في مؤسسة (Exabyte). باستخدام نسبة الضغط (2 : 1) ، فإن الخرطوشة (8 mm) تستطيع تخزين حتى (20 GB) من البيانات.

الهيئة (DLT) أصبحت هي هيئة الأشرطة الأكثر شيوعا لعمليات النسخ الضخمة. الهيئة (DAT) شائعة لحاسبات المكاتب والمنزل.

القرص المدمج (CD) القابل للقراءة

هناك نوعان مختلفان من الأقراص المدمجة (CDs) المتاحة ، وهي كالتالي :

- ❑ النوع (CD-R) : وهو يمكنك من الكتابة عليه مرة واحدة ثم قراءته أى عدد من المرات. هذا النوع يعرف أيضا بالإسم (WORM) وهو يعنى (Write-Once-Read-Many) .
- ❑ النوع (CD-RW) : وهو يمكنك من الكتابة على القرص ومسح محتوياته عدة مرات.

رغم أن كلا من الوسط (Media) ووحدات الأقراص (Drives) أكثر تكلفة في الأقراص (CD-RW) ، فإن قدرتها على إعادة الكتابة عدة مرات تجعلها أقل تكلفة. ولكن ، أحد عيوب الأقراص من النوع (CD-RW) هو أن الأقراص الخاصة به لا يمكن قراءتها بواسطة كل محرك الأقراص ، بينما تستطيع الأقراص من النوع (CD-R) تنفيذ ذلك.

لمزيد من المعلومات عن الأقراص من النوع (CD-RW) ، إرجع إلى (CD-RW FAQ) في الموقع (<http://www.fadden.com/cdrfaq>) . هذا الموقع يحتوى على معلومات عن الهيئات المختلفة وكيف يمكنك استخدامها.

الأقراص المرنة عالية السعة

يمكن استبدال وحدات الأقراص المرنة سعة (1.44 MB) بوحدات الأقراص المرنة سعة (120 MB) . مع هذه الأقراص ، يمكنك استخدام إما الأقراص (120MB) الجديدة أو الأقراص القياسية سعة (1.44 MB) - لذا يمكنك استخدام الأقراص القديمة. للنسخ الاحتياطية صغيرة الحجم ، فإن الأقراص سعة (120 MB) تعتبر بديلا جيدا لإنشاء وسط نسخ جديد.

الأقراص القابلة للنزع (Removable Disks)

مثل الأقراص المرنة عالية السعة ، فإن خراطيش الأقراص القابلة للنزع جاءت لتملأ الفجوة الكبيرة بين الأقراص المرنة سعة (1.44 MB) وأجهزة التخزين العملاقة. هذه الخراطيش قليلة التكلفة ، يمكن ربطها بالمخرج المتوازي (Parallel Port) ، وتستخدم وسطا قليل التكلفة (أقل من ١٢ دولار للخروطشة) .

شركة (Iomega) هي الرائدة في مجال وحدات الأقراص القابلة للترع. الوحدة (Iomega Zip) تستخدم خراطيش (100MB). الوحدات (Jaz) يمكن أن تتعامل مع خراطيش (1 GB) و (2 GB). يمكنك ان تجد وحدات أقراص (Zip) بسعر يقل عن ١٢٠ دولار ووحدات (Jaz) بسعر يقل عن ٤٠٠ دولار.

إختيار استراتيجية النسخ الاحتياطي

ليست هناك استراتيجية واحدة للنسخ الاحتياطي تلائم جميع الحالات. في الحاسبات التي تحتوي بصفة مستمرة على معلومات هامة متغيرة ، فإن المعلومات تحتاج إلى مخطط زمني (Schedule) للنسخ أكثر دقة من الحاسبات التي لا تحتوي على معلومات هامة. الكميات الكبيرة والصغيرة من البيانات تستفيد من الأنواع المختلفة من وسائل النسخ الاحتياطي. هذا الجزء يوضح الموضوعات المتعلقة باختيار استراتيجية النسخ الاحتياطي.

ما الذي يحتاج إلى النسخ الاحتياطي ؟

تحديد البيانات التي تحتاج إلى النسخ الاحتياطي قد يكون هو أفضل مكان تبدأ منه. لسوء المعلومات التي تريد نسخها يقع في تصنيفين أساسيين وهما كالآتي :

- ❑ ملفات البيانات (Data Files) : هذه تحتوي على المعلومات التي يولدها المستخدم أو التطبيق ويمكن أن تشمل ملفات تنسيق الكلمات ، سجلات قواعد البيانات و الجداول الإلكترونية.
- ❑ ملفات النظام (System Files) : هذه تحتوي على البيانات المطلوبة لإعادة بناء نظام الحاسب الخاص بك. ملفات النظام يمكن أن تشمل المعلومات التي تحدد تفضيلات المستخدم (مثل هيئة الشاشة وألوانها) ومعلومات التوصيف (Configuration) مثل عناوين الشبكة.

إذا كان الحاسب يدار بطريقة منظمة ، فإن ملفات البيانات تكون سهلة النسخ. إذا كنت تخزن ملفات البيانات الخاصة بك في مكان واحد على قرصك الصلب ، فإن عمل النسخ

الإحتياطية يكون سريعا وسهلا. فمثلا ، إذا كنت دائما تخزن وثائقك في الدليل (C:\Data) ، فإن من السهل عمل النسخ الإحتياطي. كل برمجيات النسخ الإحتياطي سوف تنفذ عمليات النسخ بسرعة إذا أخبرتها أن تنسخ الدليل (C:\Data) وكل الملفات والحوافظ الموجودة داخله.

على الجانب الآخر ، إذا خزنت بعض ملفات البيانات في الدليل (C:\my documents) ، بعضها الآخر في الدليل (C:\program-files\office) والبعض الآخر في الدليل (C:\windows) ، فإنك قد تجد أن عملية النسخ الإحتياطي للمفاتيح تكون في منتهى التعقيد.

كم من المرات تحتاج إلى النسخ الإحتياطي ؟

كل من نوع وكمية البيانات التي يتم توليدها له تأثير على معدل تنفيذك للنسخ الإحتياطي. فيما يلي أمثلة قليلة للحالات التي تتطلب نسخ البيانات إحتياطيا على فترات مختلفة :

- النسخ الإحتياطي الشخصي (Personal Backup) : نفرض أن لديك عدة حاسبات في شبكة محلية صغيرة (LAN) - قد تكون في منزل أو مدرسة - لا تستخدم بيانات حرجية أو مهمة. في هذه الحالة ، فإنك قد تحتاج إلى نسخ البيانات إحتياطيا مرة واحدة في الأسبوع على أساس منتظم ، مع عمل نسخ احتياطي خاص في حالة تخزين بيانات هامة.
- النسخ الإحتياطي اليومي (Daily Backups) : بعض الأعمال المكتبية تضع معلومات المبيعات ، المخازن ، الخطط ، الفواتير وكل المعلومات الهامة الأخرى على مجموعة من الحاسبات المتصلة في شبكة. في هذه الحالة يكون مطلوبا عمل نسخ احتياطي مرة يومية على الأقل. عادة يتم تنفيذ النسخ الإحتياطي بعد ساعات العمل حتى لا تؤدي إلى اضطرابه.

متى يجب تنفيذ النسخ الإحتياطي

تنفيذ عملية النسخ الإحتياطي تبطن أداء الحاسب الذي يتم نسخه. لهذا السبب ، فإن النسخ الإحتياطي يتم تنفيذه في وقت متأخر من الليل. ولكن بالنسبة للبيانات الحساسة مثل

البيانات المالية ، فإن عملية النسخ الاحتياطي ربما تحتاج إلى تنفيذها بصفة مستمرة - أو على الأقل عدة مرات في اليوم.

ملحوظات عن النسخ الاحتياطي

فيما يلي بعض الملحوظات لمساعدتك على تنفيذ النسخ الاحتياطي وإدارة أوساط النسخ :

❑ تدوير أوساط النسخ (Cycling Backup Media) : أنت لا تحتاج إلى استخدام شريط أو قرص جديد في كل مرة تنفذ فيها النسخ الاحتياطي. هذا ، إلى جانب كونه مكلفا ، فإنه أيضا صعب الإدارة. الأوساط القابلة للكتابة عدة مرات (Rewriteable) مصممة لإعادة الكتابة عليها. لذلك ، فإن تدوير (Cycling) أوساط النسخ يكون مفيدا.

كون على الأقل مجموعتين من أوساط النسخ. عن طريق تبديل المجموعتين تصبح لديك مجموعة جيدة من الأوساط في حالة انهيار القرص الصلب أثناء إجراء عملية النسخ الاحتياطي.

إرجع إلى توصيفات المصنع لمعرفة كم من المرات يمكن إعادة الكتابة على وسط النسخ. بعض الشرائط (Tapes) يمكنها تنفيذ ١٠٠ عملية نسخ واستعادة ، وربما تحتاج إلى التغير مرة واحدة في السنة.

❑ تسمية (Labeling) أوساط التخزين : إذا جاء اليوم الذي تحتاج فيه إلى استرجاع بعض أو كل ملفات الحاسب ، فإنك سوف تفهم كم هو مهم تسمية (Labeling) أوساط النسخ. الإسم (Label) يبين ، متى تم عمل النسخة الاحتياطية ، من أى مكان جاءت البيانات ، نوع النسخ الاحتياطي (كامل ، جزئي ، إختلافي) ، أداة النسخ الاحتياطي المستخدمة ورقم الوسط في المجموعة (مثل الشريط رقم ٢ من ٣).

❑ تخزين الوسط في مكان آمن : لن يكون من المفيد وضع أوساط النسخ على المكتب بجوار الحاسب في حالة احتراق المنزل. الأوساط يجب أن يتم حفظها في حاويات محمية ضد المياه والحريق. بالنسبة للبيانات الهامة جدا ، يجب حفظ الأوساط في موقع آخر.

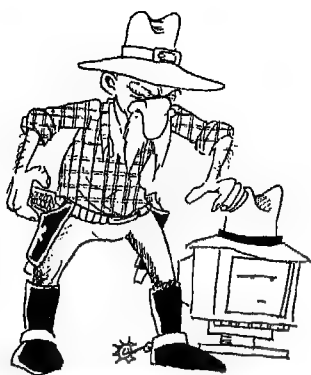
منع الكوارث - النسخ الاحتياطي

- ❑ تحقيق (Verifying) أو ساط النسخ : حاول استعادة بعض الملفات من وسط النسخ بعد انتهاء عملية النسخ الاحتياطي. أنت لا تريد أن تكتشف أن وسط النسخ كان فاسدا عندما تبدأ في استعادة الملفات بعد انهيار القرص الصلب.
- ❑ تنظيف وحدة النسخ : راجع الدليل الذى يأتى مع وحدة النسخ لمعرفة كيفية وكى من المرات تحتاج إلى تنظيف الوحدة.

ملخص ما سبق

حتى الآن أقل ما يجب أن تعرفه عن النسخ الاحتياطي للبيانات هو كالاتى :

- ❑ النسخ الاحتياطي للحاسب ، حيث يتم نسخ البيانات من مصدرها الأصلى إلى وسط آخر ، يمكن أن يجمع فقد معلوماتك الهامة
- ❑ بالنسبة للنسخ الاحتياطي البسيط ، ليست هناك حاجة للشبكة. يمكنك ببساطة النسخ إلى وسط آخر باستخدام خاصية السحب والإسقاط (Drag and Drop) الخاصة ببرنامج (Windows 95/98).
- ❑ النسخ الاحتياطي للشبكة يمكن أن يجعل عملية النسخ أكثر كفاءة بالسماح للعديد من الحاسبات بمشاركة جهاز النسخ الاحتياطي.
- ❑ النسخ الاحتياطي يتم تنفيذه عادة بالدمج بين النسخ الكامل (Full Backup) الذى ربما يتم مرة فى الأسبوع ، والنسخ الجزئى (Incremental) أو الاختلافى (Differential) الذى ربما يتم كل يوم.
- ❑ النسخ الاحتياطي يمكن أن يتم من قرص صلب إلى قرص صلب آخر. ولكن فى الغالب ، يكون وسط الوصول (Destination) قابلا للترع (Removable) مثل الشريط ، القرص المدمج القابل للكتابة عليه ، الأقراص المرنة عالية السعة ، أو الأقراص القابلة للترع.
- ❑ عندما تنشئ مخططك الزمنى للنسخ الاحتياطي ، أنت تحتاج إلى تحديد عدة أشياء. يجب أن تقرر ما الذى تحتاج إلى نسخه ، كم من المرات تحتاج إلى نسخ البيانات ، ومتى يجب أن تنفذ عملية النسخ الاحتياطي.



الفصل الخامس عشر إصلاح أخطاء شبكتك (Troubleshooting)

في هذا الفصل

- ❑ مشاكل الشبكات الشائعة.
- ❑ وسائل إصلاح الأخطاء.
- ❑ أدوات الإصلاح الشائعة.

عندى لك أخبار جيدة وأخبار سيئة - سوف أعطيك الأخبار السيئة أولاً. الأخبار السيئة أنه ، بصرف النظر عن عدد الكتب المتخصصة في الشبكات التي تشتريها ، وبصرف النظر عن مدى حرصك واهتمامك ، فإن شبكتك لن تعمل بصورة جيدة من أول مرة. علاوة على ذلك ، فإنك مع الوقت سوف تواجه عشرات المشاكل المتعلقة بالشبكات. الأخبار الجيدة أن هذا الفصل يغطي العديد من المشاكل الشائعة التي قد تواجهها.

وسائل إصلاح الأخطاء

عندما تواجه خطأ لأول مرة ، فإن المواجهة تكون مرعبة. بعد استيعاب وتحليل رسائل الأخطاء ، فإنك سوف تنظر حولك وترى كل حاسباتك متصلة. في هذه اللحظة سوف تدرك الأمر الأسوأ : وهو أن المشكلة قد تكون في أى مكان.

ولكن ، سوف تكون سعيداً أن تعرف أن هناك منهجية (Methodology) قوية لعزل وإصلاح الأخطاء. هذه المنهجية مبنية على قاعدتين كالتى :

- ❑ المشاكل يمكن أن تظهر فقط في الكابلات ، المكونات المادية (Hardware) والبرمجيات (Software).
- ❑ معظم المشاكل ليست مشاكل معقدة أو موزعة.

بعبارة أخرى ، معظم المشاكل تظهر لسبب واحد ، وعلى حاسب واحد. لذلك ، فعند الإقتراب من مشكلة شبكات ، افترض أبسط وأكثر الأسباب احتمالا أولا.

الشيء الأول الذى تحتاج إلى اختياره هو ما إذا كانت المشكلة تؤثر فقط على حاسب واحد أو أن الحاسبات الأخرى سوف تتأثر أيضا. بعد أن تقرر ذلك ، نفذ الخطوات التالية :

- ❑ تحقق من أن كارت مواجهة الشبكة (Network Interface Card) والذى يختصر (NIC) مركب بصورة سليمة.
- ❑ تحقق أن كابل الشبكة موصل جيدا بكارت الشبكة.
- ❑ تحقق من أن محطة العمل تتعرف على كارت الشبكة.
- ❑ تحقق من أن محرك كارت الشبكة (Driver) محمل (Loaded) جيدا.

بواسطة هذا الأسلوب (العمل من الداخل إلى الخارج) ، فإنك لا تزيد فرصة نجاحك فحسب ، ولكن أيضا توفر على نفسك اتخاذ إجراءات غير ضرورية. فى منتصف الطريق سوف تجد مشاكل بسيطة ذات حلول أبسط. مثلا ، كابل الشبكة إصطدم بشيء جعله غير مثبت جيدا.

لأنك قد تكون مستخدما أنواعا مختلفة من نظم تشغيل الشبكات ومكونات مادية متباينة ، فإن الحلول هنا عامة (Generic) ، (هناك قسم فى نهاية هذا الفصل يعالج أخطاء شبكات محددة). ولكن ، سوف تجد أنك تستطيع تشخيص معظم مشاكل الشبكات باستخدام الأدوات والتقنيات المشروحة هنا.

إصلاح أخطاء مسارات الكابلات

دعنا نبدأ بالكابلات. كابل الشبكة يكون معرضا لمشاكل متعددة ، تشمل العمر ، سوء الإستعمال ، التآكل العادى وهكذا. مع الوقت ، هذه المشاكل قد تؤدي إلى إفساد الكابل وتقليل

قدرته على نقل إشارة (Signal) واضحة وقوية. لذلك ، كلما أجريت تطويرا للنظام ، حاول دائما أن تجدد الكابلات.

صدق أو لا تصدق ، الكابلات الجديدة ذات العلامة التجارية الرائعة يمكن أحيانا أن تكون فاسدة أو بها أخطاء. الكابل الذى يبدو سليما وصحيحا قد يكون محتويا على تلامس (Short) أو فصل (Break). أسهل طريقة لتحديد ما إذا كان أحد كابلات الشبكة به أخطاء هى أن تبدله مع كابل آخر من حاسب تعلم أن يعمل جيدا. إذا لم يكن لديك كابل آخر ، حاول استعارة واحد من صديق لك. إذا افترضنا الأسوأ ولم تستطع إيجاد كابل آخر ، اذهب إلى محل حاسبات وحاول اقتراض واحد لعدة ساعات. بالطبع ، يمكنك توفير كل هذه المتاعب بالاحتفاظ بكابل إضافي للحالات الطارئة مثل تلك الحالة.

تشخيص أخطاء المكونات ، البرمجيات و البروتوكولات

بعد أن تطمئن أن الكابلات خالية من الأخطاء ، فإن الخطوة التالية هى أن تعزل الأسباب الأخرى المحتملة ، التى قد تتضمن المكونات المادية الفاسدة ، البرمجيات غير الموصفة جيدا ، أخطاء المستخدم وهكذا. هذا الجزء يغطى الأدوات والتقنيات المستخدمة فى تشخيص أخطاء الشبكات.

الأداة (Ping) : إختبار علامات الحياة

الأداة (Ping) تستخدم فى اختبار ما إذا كان الحاسب المتصل بالإنترنت حيا ويعمل جيدا أم لا. الاسم (Ping) مشتق من الغواصة (Lingo). أثناء الحرب العالمية الثانية ، كانت الغواصات تعثر على بعضها عن طريق إرسال أشعة عبر المحيط. كلما اصطدمت هذه الأشعة بغواصة ، يترد شعاع إلى الغواصة المرسل (محدثة الصوت Ping). هذا يخبر الغواصة المرسل أن هناك غواصة أخرى بالقرب منها.

بالمثل فإن الأداة (Ping) ترسل رسالة خاصة إلى عنوان محدد وتنتظر استجابة (Response). فيما يلى مثال يتم تشغيله من خلال نافذة (DOS) :

C:\WINDOWS>ping www.microsoft.com

Pinging www.microsoft.com with 32 bytes of data:

Reply from www.microsoft.com: bytes=32 time=183ms TTL=247

Reply from www.microsoft.com: bytes=32 time=164ms TTL=247

Reply from www.microsoft.com: bytes=32 time=168ms TTL=247

Reply from www.microsoft.com: bytes=32 time=156ms TTL=247

في هذه الحالة ، فإنك تعرف أن الموقع (www.microsoft.com) حى ويعمل جيدا. تحدث الإستجابة خلال ١٥٦ ميلي ثانية مع ٣٢ بايت من البيانات. عند هذه النقطة ، فإنك ربما تفكر (بالطبع ، أنا أعرف أن موقع ميكروسوفت حى ويعمل جيدا). ولكن ، إذا كنت ترسل إشارات (Ping) إلى الموقع (www.microsoft.com) من الحاسب الذى تشك أنه يعمل جيدا ، وحصلت على استجابة منه ، فإنك في هذه الحالة تعرف أن وصلة الشبكة الخاصة به تعمل جيدا ، وأنك يجب أن تبحث في مكان آخر عن المشكلة.

ولكن ماذا يحدث إذا أرسلت رسالة من حاسب لا يعمل بالفعل ؟ أنظر إلى المثال التالى :

C:\WINDOWS>ping www.2mn8.com

Pinging www.2mn8.com with 32 bytes of data:

Reply from www.2mn8.com: Destination host unreachable.

Reply from www.2mn8.com: Destination host unreachable.

Reply from www.2mn8.com: Destination host unreachable.

Reply from www.2mn8.com: Destination host unreachable.

من هذا ، أنت تعرف أن هناك خطأ ما. الموقع (www.mn8.com) لا يستجيب ، ولهذا ، إما أن الحاسب الذى ترسل الإشارات (Ping) منه متوقف ، الشبكة المتصلة به غير سليمة أو أن خادم الويب نفسه متوقف.

إذا كان لديك حاسبان في منزلك ، يمكنك إرسال إشارة (Ping) من أحدهما إلى الآخر لترى إذا كانا يستجيبان للإشارة أم لا. في الحاسب الذى يعمل على نظام (Windows 95/98)



الأداة (Ping)

لنستخدم الأداة (Ping) يجب أن تكتب الأمر (Ping) مع العنوان المطلوب من مشيرة الإدخال (Prompt). هذا صحيح بالنسبة لنظام اليونكس و النوافذ.

يمكنك تشغيل برنامج (C:\windows\winincfg) لتعرف العنوان (IP) الذي يجب أن ترسل الإشارات (Ping) إليه.

إذا أرسلت إشارة (Ping) إلى أى منهم وحصلت على استجابة سلبية (Negative)، اختبر وصلة المضيف الفعلية. ربما يكون أحد الأسلاك قد أصبح

غير مثبت أو كارت الشبكة مركب بطريقة غير سليمة. إذا لم تظهر هذه الفحوص أى خطأ، اختبر ما إذا كانت كل البروتوكولات اللازمة تم تحميلها وربطها بكارت الشبكة.

الأداة (Traceroute) : اختبار المشاكل فى الخطوط

هذه الأداة تختبر الطريق (Route) بين حاسبين. هى تستخدم لتحديد مكان المشكلة. الأداة (Traceroute) تنفذ هذه المهمة بإرسال رسائل خاصة تسمى (Packets) إلى كل خطوة فى الطريق بينك وبين حاسب آخر فى الإنترنت. بهذه الطريقة، فإن الأداة (Traceroute) تنشئ خريطة للشبكة للطريق الدقيق بين الحاسبين. لأن الأداة (Traceroute) تتحدث إلى أجهزة الشبكة الرئيسية المسماة (Routers) لتبني خرائطها، فإنها ليست ذات قيمة فى تشخيص مشاكل الشبكة المحلية، ولكنها تكون مفيدة إذا اعتقدت أن السبب فى عدم استطاعتك الوصول إلى خادم الويب قد يكون مكانا ما على الإنترنت. كمثال، سوف نتبع الطريق (Route) بين وبين وكالة المخابرات المركزية. فيما يلى المخرجات :

```
C:\WINDOWS>tracert www.cia.gov
```

```
Tracing route to www.odci.gov [198.81.129.99]
over a maximum of 30 hops: 1 140 ms 124 ms 127 ms
tnt1.isdn.jetlink.net [206.72.64.13]
2 214 ms 239 ms 169 ms jl-bb1-ven-fe0.jetlink.net [206.72.64.1]
3 145 ms 134 ms 134 ms ana-3-0-2xT1.sprintlink.net [144.228.79.9]
4 136 ms 141 ms 154 ms 144.232.1.37
```

```

5 138 ms 135 ms 136 ms sl-bb4-ana-4-0-0.sprintlink.net
  [144.232.1.30]
6 151 ms 140 ms 39 ms t16-0.Los-Angeles.t3.ans.net [207.25.133.1]
7 199 ms 211 ms 205 ms f2-1.t60-81.Reston.t3.ans.net
  [140.223.60.142]
8 213 ms 207 ms 205 ms f0-0.c60-13.Reston.t3.ans.net
  [140.223.60.215]
9 222 ms 215 ms 205 ms enss3624.t3.ans.net [207.25.139.38]
10 225 ms 219 ms 220 ms 207.27.2.46
11 * * * Request timed out.
12 * * * Request timed out.
13 * * * Request timed out.
14 * * * Request timed out.
15 * * * Request timed out.
16 * * * Request timed out.
17 * * * Request timed out.
18 * * * Request timed out.
19 * * * Request timed out.
20 * * * Request timed out.
21 * * * Request timed out.
22 * * * Request timed out.
23 * * * Request timed out.
24 * * * Request timed out.
25 * * * Request timed out.
26 * * * Request timed out.
27 * * * Request timed out.
28 * * * Request timed out.
29 * * * Request timed out.
30 * * * Request timed out.

```

يلاحظ هنا أن هناك شيئاً ما خطأ في العنوان (207.27.2.46). سوف نترك هذا لأهل الإنترنت الذين يشغلون هذا الموجه (Router) لاكتشاف الخطأ. ولكن على الأقل فإنك أصبحت مطمئناً لمعرفة أن الخطأ ليس في شبكتك المحلية.



الأداة (Traceroute)

الأمر (Traceroute) هو أحد أوامر نظام التشغيل (UNIX). لاستخدام هذا الأمر ، يمكنك ببساطة كتابة الأمر متبوعاً بالعنوان المطلوب ، كالتالي مثلاً : (traceroute 207.171.0.111). ولكن ، في برنامج النوافذ ، فإن الأمر يكون (tracert) ويتم كتابته كالتالي : (tracert 207.171.0.111).

إذا لم يكن لديك الأداة (Ping) أو الأداة (Traceroute)

إذا لم تكن تستخدم نظام التشغيل (UNIX) أو نظام النوافذ الملائم ، فإنك ربما لا يكون لديك الأداة (Traceroute) أو الأداة (Ping). الجدول (١٥ - ١) يوضح مواقع هذه الأدوات بالنسبة لنظم التشغيل الأخرى.

Table 15.1 Traceroute and Ping Tools for Other Operating Systems

Application	Description/Location
AtcpTraceroute (Amiga)	-Traceroute tool for Amiga enthusiasts, located at ftp://wuarchive.wustl.edu/pub/aminet/comm/tcp/AtcpTraceroute.lha .
MacTCPWatcher	Ping/Traceroute utility (with extended TCP/IP debugging)" (Macintosh) -located at ftp://ftp.tidbits.com/pub/tidbits/tisk/_MacTCP/mactcp-watcher-20.hqx .
Trumpet TCP (DOS)	-A Traceroute tool for DOS, located at ftp://ftp.trumpet.com.au/tcp-abi/tcp201.zip .
WhatRoute (Macintosh)	-TCP/IP utility that provides Traceroute, available at http://homepages.ihug.co.nz/~bryanc/beta/whatroute-150b15-fat.hqx .

الأمر (Netstat) : إختبار جدول المسار والتوصيلات

الامر (Netstat) يكون مفيدا في حل مشاكل البروتوكولات. فمثلا هذا الأمر يسمح لك بفحص البيانات الإحصائية للبروتوكول. فيما يلي عينة من التقرير الخاص به :

C:\WINDOWS>netstat -s

IP Statistics

Packets Received	= 55
Received Header Errors	= 0
Received Address Errors	= 0
Datagrams Forwarded	= 0
Unknown Protocols Received	= 0
Received Packets Discarded	= 0
Received Packets Delivered	= 55
Output Requests	= 58
Routing Discards	= 0
Discarded Output Packets	= 0
Output Packet No Route	= 0
Reassembly Required	= 0
Reassembly Successful	= 0
Reassembly Failures	= 0
Datagrams Successfully Fragmented	= 0
Datagrams Failing Fragmentation	= 0
Fragments Created	= 0

ICMP Statistics

Received	Sent
Messages	0 0
Errors	0 0
Destination Unreachable	0 0
Time Exceeded	0 0
Parameter Problems	0 0
Source Quenchs	0 0
Redirects	0 0
Echos	0 0
Echo Replies	0 0

Timestamps	0	0
Timestamp Replies	0	0
Address Masks	0	0
Address Mask Replies	0	0

TCP Statistics

Active Opens	= 5
Passive Opens	= 0
Failed Connection Attempts	= 0
Reset Connections	= 0
Current Connections	= 0
Segments Received	= 51
Segments Sent	= 54
Segments Retransmitted	= 0

UDP Statistics

Datagrams Received	= 4
No Ports	= 0
Receive Errors	= 0
Datagrams Sent	= 4

إذا طبعت هذا التقرير ووجدت العديد من مشاكل الإرسال والاستقبال ، فإن كارت الشبكة الخاص بالشبكة المحلية (LAN) قد يكون معطوبا. والإحتمال الآخر أن محرك الشبكة (Driver) غير سليم.

بعض الملحوظات الإضافية

عند صيانة شبكتك ، فإنك ربما تواجه أيا من آلاف مشاكل وأخطاء الشبكات. للأسف ، ليس في هذا الكتاب مكان يسمح بدراستها كلها. ولكن ، الجدول (١٥ - ٢) يعرض بعض مشاكل الشبكات الشائعة والأخطاء بالإضافة إلى الحلول المحتملة. (رسائل أخطاء الشبكات مكتوبة بالحروف المائلة).

Table 15-2

مشاكل الشبكات الشائعة والحلول المحتملة

المشكلة	السبب والحل الممكن
Cannot find a specific Web server Connection reset by peer	أنت أدخلت اسم الخادم خطأ ، حاول مرة ثانية. إذا حدث ذلك بينما أنت متصل بالإنترنت فإن السبب قد يكون المودم. إذا لم يكن كذلك فإن السبب قد يكون من جانب الخادم. في هذه الحالة أعد تحميل صفحة الويب مرة ثانية.
Dialup host keeps dropping you.	هذا يعني أنك فشلت في تركيب البروتوكول (TCP/IP) . إختبر (My Computer) ، (Control Panel) ، (Network) ، (Add) ، (Protocol) ، (Microsoft) ، (TCP / IP) . ثم أعد التشغيل مرة ثانية.
Excessive packet collisions File Creation Error	في هذه الحالة فإن الكابل يكون معطوبا. هذا يعني أنك حاولت إنشاء ملف على وحدة أقراص في الشبكة ليس لك حق الدخول عليها. إختبر لتأكد أن المشاركة (Share) قد تم ضبطها بحيث تسمح لك بالكتابة على هذه الوحدة.
FTP Error 57	هذا يبين أن خادم (FTP) واقع تحت تحميل زائد (Overload) . حاول في وقت آخر.
Host name lookup Failure	هذا الخطأ يعني إما أنك غير متصل بالشبكة أو الإنترنت أو أنك فشلت في تحديد اسم خادم المجال (Domain Server) . إختبر اتصالك بالشبكة. إذا كنت متصلا ، إختبر تجهيز (DNS) .
Host or Gateway not responding Illegal buffer length	إختبر هجاء (Spelling) اسم المضيف. هذا أحد أخطاء (NetBIOS) . هذا يعني أن النظام حاول إرسال وحدة بيانات أكبر من ١٠٢٠ بايت. هذا خطأ نادر الحدوث.
Memory Errors	أخطاء الذاكرة نادرة الحدوث ، وهي تحدث عادة على نظام التشغيل (DOS) أو برنامج (Windows 3.11) . حاول إلغاء السطر (EMM386) في ملف التوصيف (Config.sys) .

المشكلة	السبب والحل الممكن
Network unreachable	هذا أحد أخطاء البروتوكول (TCP / IP) ويبين أن هناك مشكلة في الإتصال بمقدم الخدمة (ISP). إتصل بمقدم الخدمة.
No route to host	هذا أحد أخطاء البروتوكول (TCP / IP) و صلة الشبكة ساقطة (Down). إختبر وصلة الشبكة وما إذا كان كارت المواجهة (Ethernet) (PPP , etc) يعمل جيدا.
Session terminated	هذا يبين أن المضيف البعيد توقف أو فصل الإتصال. إختبر المضيف البعيد.
Transmission of garbage	إما أن الكابل معطوب أو كارت الشبكة (NIC) لا يعمل. إختبر كلا منهما وغير الجزء المعطوب.
Unable to create directory	هذه رسالة تأمين (Security). هذا يعني أنك حاولت إنشاء دليل على وحدة أقراص في الشبكة ليس لك حق الدخول عليها. عدل حق دخولك على وحدة الاقراص.
Workstation(s) often freeze up	هذا يكون في الغالب نتيجة عطل في الكابل أو كارت الشبكة أو محرك كارت الشبكة. إختبر المكونات المادية للشبكة وغير الجزء المعطوب.
network drive	وحدة الأقراص قد تكون لم يتم مشاركتها جيدا. إرجع إلى الفصل رقم ٦ لمعرفة كيفية مشاركة الملفات ، الطابعات والموارد الأخرى.

أخطاء لغة (HTTP) والويب

بينما تتعامل مع الإنترنت ، فإنك ربما تواجه العديد من الأخطاء الغريبة. للأسف ، فإن برامج تركيب عميل و خادم الويب نادرا ما تحتوى على شرح للأخطاء. الجدول (١٥ - ٣) يعرض بعض الأخطاء الشائعة وأسبابها.

Table 15-3 أخطاء الويب الشائعة ومعانيها	
الخطأ	السبب
Failed DNS Lookup	إما أن الخادم لا يمكن الوصول إليه ، أو أنه أصبح غير موجود.
File Contains no Data	العنوان (URL) يستدعي قطعة برمجية (Script) لا تعطي مخرجات. لذلك فإن الخادم لا يعيد أى شيء. حاول في وقت لاحق.

الخطأ	السبب
Invalid Host or Unable to Resolve	الموقع (FTP) قد سقط (Down) أو لأصبح غير موجود.
NTTP Server Error	خادم الأخبار قد يكون ساقطا (Down) ، حاول في وقت لاحق.
TCP Error Encountered	المكونات (Hardware) معطوبة إختيار توصيلاتك.
400 Bad Request (Client error)	الخادم لا يستطيع فهم طلب العميل.
401 Unauthorized (Client error)	هذا الخطأ يبين أنك فشلت في تعريف نفسك. هذا يحدث في الغالب مع المواقع التي تتطلب كلمة مرور. أعد الاتصال وأدخل اسم المستخدم وكلمة المرور المعتمدة.
403 Forbidden (Client error)	هذا الخطأ يوضح أن طلبك ممنوع وأنه ليست هناك معلومات أخرى.
404 Not Found (Client error)	الرقيقة لم تعد موجودة. يمكنك البحث عنها في مكان آخر على الإنترنت.
500 Internal Server Error	هذا يبين أن هناك خطأ خادم غير محدد.
501 Not Implemented	هذا يبين أن وسيلة الطلب (Request Method) خاطئة. إذا كنت تتعامل مع صفحة ويب خاصة بك ، إختيار الوسيلة في كود (HTML).
502 Bad Gateway	هذا بصفة عامة خطأ (Proxy) . أبلغ مدير الموقع.
503 Service Unavailable	الخادم إما أن يكون مشغولا أو ساقطا (Down) حاول في وقت لاحق.

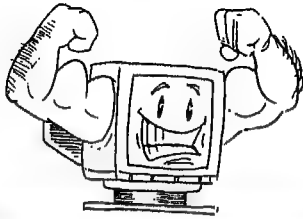
أين تذهب من هنا ؟

في هذا الفصل ، تعلمت أن إصلاح أخطاء الشبكات يمكن أن يتم ببساطة. المشكلة غالبا تكون ما تتوقعه تماما : بسيطة وسهلة الإصلاح. في الفصل التالي ، سوف تتعلم كيف تطور وتوسع شبكتك ، بالإضافة إلى بعض الملاحظات عن توفير النقود والوقت.

ملخص ما سبق

حتى الآن أقل ما يجب أن نعرفه عن إصلاح أخطاء شبكتك هو كالاتي:

- أولاً ، عليك الكفاح من أجل عزل الآلات المعطوبة. هذا غالبا سوف يقودك مباشرة إلى المشكلة.
- أحصر أبحاثك على الآلات المتأثرة بالعطل حتى تجد بعض الدلائل لتوسيع بحثك.
- لم بتشخيص كل آلة وإجراء عمليات الإصلاح عليها ، ودائما إستنفذ اختبار كل آلة قبل الإنتقال إلى الأخرى.
- إذا تأثرت عدة آلات فجأة بالعطل ، اختبر المكونات المادية لشبكتك أولاً.



الفصل السادس عشر تحديث وتطوير شبكتك المنزلية

في هذا الفصل

- ☐ تقييم شبكتك.
- ☐ ملاحظات وخدع مرتبطة بتوفير النقود والوقت.
- ☐ توسيع وتطوير حاسبك المنزل.

الفرنسيون لهم مقولة مشهورة وهي أنه كلما زادت الأشياء التي يتم تعديلها ، كلما ظل النظام كما هو. هل هذا صحيح ؟ أنت سوف تحكم بنفسك.

في مجال الحاسب ، تقضى الأشياء سريعا - سريعا لدرجة أنك في الوقت الذي تحضر فيه حاسبك الجديد إلى منزلك ، فإنه يصبح متخلفا. هذا ما يجعلك تتعجب : هل أنت تحتاج فعلا إلى ترقية حاسبك ؟ هذا ما يشرحه هذا الفصل.

ترويض الوحش : هل حقا تحتاج إلى الترقية أو التطوير ؟

يخبرك معتمد مكونات الحاسب (Hardware) عشرات المرات أن ما تحتاجه لزيادة إنتاجية العمل هو الترقية (Upgrade). لأول وهلة ، يبدو ذلك معقولا ، فالأقراص الأكبر ، المشغلات الأسرع والمزيد من الذاكرة المؤقتة (RAM) ، كل ذلك عند ربطه معا يؤدي إلى تحسين أداء الحاسب.

ولكن ، قبل أن تنفق كثيرا من النقود ، فإن هناك بعض الأشياء التي يجب أن تعرفها. أولا ، إذا لم تكن مكوناتك المادية (Hardware) متخلفة تماما ، فإنها قد تكون أكثر من كافية. أنت لا تستطيع أن تنسق الكلمات أسرع باستخدام مشغل سرعته (333MHz) عن تنسيقها باستخدام مشغل سرعته

(266MHz). فى الواقع ، إذا لم تكن تنفذ عمليات عالية الأداء مثل التفسير (Compiling) ، العمليات الحسائية المعقدة أو الرسومات الدقيقة ، فإن الاختلاف يكون مهما.

علاوة على ذلك ، هناك العديد من التكاليف الخفية للترقية. فمثلا ، الترقية تكون فى الغالب مستهلكة للوقت. ترقية كل حاسباتك المزلية قد تأخذ أكثر من أجازة نهاية الأسبوع (Weekend) وأكثر من خمسة ليال إذا لم تتم الأشياء كما يجب. هذا ليس كل شيء ، إذا لم تأخذ غى اعتبارك موضوعات التوافق (Compatibility) و الإعتماية (Reliability) ، فإن الترقية السيئة قد تعيدك وقتا طويلا إلى الوراء.

الأفضل أن تتم الترقية بطريقة تدريجية ، مع تركيز معظم الجهد على أحدث و أقوى حاسب فى مزلك. هذا الحاسب الأحدث سيكون فى الغالب متصلا بأحدث أجهزة مساعدة مثل الطابعة والماسح الإلكترونى (Scanner). إذا كان لديك حاسبان جديدان أو أكثر ، ركز على الحاسب الذى سوف يستخدم فى تشغيل أقوى التطبيقات. فمثلا ، الحاسبات المستخدمة فى تنسيق الكلمات تحتاج إلى موارد أقل من تلك المستخدمة فى تصميم الرسومات. عن طريق التوزيع الحكيم للمشغلات والذاكرة حسب الحاجة إليها ، فإنك تستطيع توفير آلاف الدولارات.

ولكن مع ذلك ، فإنك سوف تحتاج حتما إلى ترقية واحد أو أكثر من الأجهزة والأدوات التالية :

- ❑ وحدات الأقراص الصلبة (Hard Disks Drives).
- ❑ لوحات الأم (Motherboards) والمشغلات (Processors).
- ❑ أجهزة الإتصال (Communication Devices).
- ❑ البرمجيات (Software).

الترقية إلى أقراص صلبة أحدث وأكبر

وجود الشبكة المزلية يسمح لك باستخدام مساحة إضافية على حاسب آخر. أنت قد تكون قلدرًا على تأجيل ترقية القرص الصلب ، ولكن مع تزايد حجم الملفات ، فإن الترقية تصبح حتمية. عندما ترقى إلى قرص صلب جديد ، فإن لديك إختيارين :

- ❑ تركيب القرص الصلب الجديد كقرص ثانوى (Secondary Drive).
- ❑ تركيب القرص الصلب الجديد كقرص رئيسى (Primary Drive).

معظم الناس تقرر الترقية فقط بعد أن يكون القرص الصلب الموجود قد امتلأ عن آخره بالبرمجيات. لذلك فإنهم يأخذون الإختيار الأول ، لأنه يكون مريحا. هم يخصصون قرصهم الجديد كقرص ثانوى (Secondary Drive) ، وبذلك ، فإنهم يرفعون المساحة التخزينية لديهم بسرعة وبأقل جهد. هذا بالطبع يترك قرصهم الرئيسى بدون تغيير. ولكن بعض المستخدمين المغامرين يأخذون الطريق الأشق ويخصصون القرص الجديد كقرص رئيسى (Primary Drive). هذا يحرق القرص القديم ، الذى يمكن استخدامه فى مكان آخر. ولكن هذا الإختيار يتطلب إعادة تركيب البرمجيات التى قد تكون حرجة.

أى اختيار سوف تأخذ به ؟ هذا يعتمد على ما تحاول تنفيذه. إذا كنت ببساطة تحتاج إلى مزيد من المساحة التخزينية ، يمكنك تخصيص القرص الجديد كقرص ثانوى (Secondary Drive) وتتركه على ذلك. على الجانب الآخر ، إذا كنت تهدف إلى أداء عالى (أو تريد عزل أو إعادة استخدام أقراصك الصغيرة) فإنك سوف تحتاج إلى تنكب الطريق الأكثر تعقيدا. الأجزاء التالية تغطى كلا التقنيتين.

إضافة أقراص صلبة ثانوية (IDE)

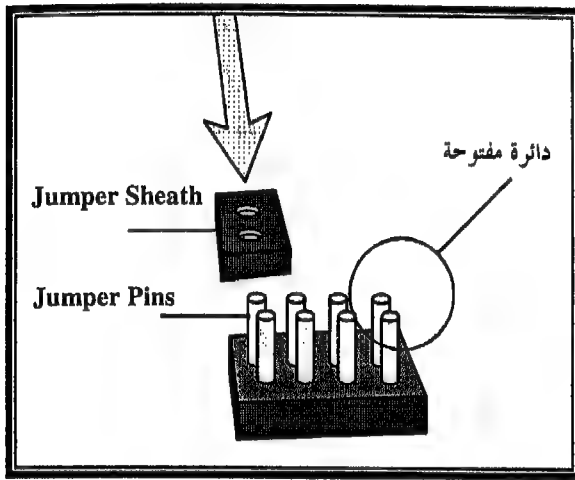
لإضافة قرص ثانوى ، داخلى من النوع (IDE) ، يجب أن تنفذ أربع خطوات كالتالى :

- ❑ تغيير الضبط الخاص بالمعبر (Jumper) لتخصيص القرص كعبد (Slave).
- ❑ إضافة القرص إلى كابل الأقراص.
- ❑ ضبط معاملات القرص (Disk Parameters).
- ❑ تجزئة القرص (Partition) وتثبيته (Formatting).

تغيير ضبط المعبر (Jumper)

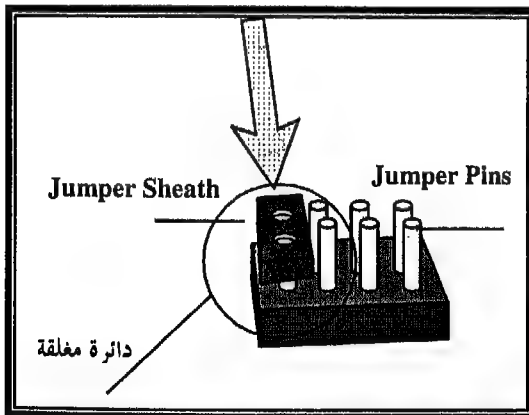
كلما استخدمت أكثر من قرص من النوع (IDE) ، فإنك يجب أن تحدد القرص الرئيسى (Master) أو (Primary). هذا يقرر الحاسب بالقرص الذى يستخدمه عند البحث عن

تعليمات بدء التشغيل (Booting). إذا فشلت في تحديد القرص الرئيسي ، فإن النظام لن يبدأ التشغيل بصورة سليمة. مع بعض الاستثناءات البسيطة ، فإن الأقراص من النوع (IDE) تعتمد على تخصيص (Master/Slave) المبني على المكونات (Hardware). أنت تضبط ذلك باستخدام المعابر (Jumpers). المعابر (Jumpers) هي عبارة عن مفاتيح فتح وإغلاق (On/Off) دقيقة على لوحة الدائرة الرئيسية للقرص الصلب (Main Circuit Board).
أنظر الشكل التالي.



بنوز المعبر (Jumper Pins)
تخرج من لوحة الدائرة الرئيسية
للقرص الصلب.

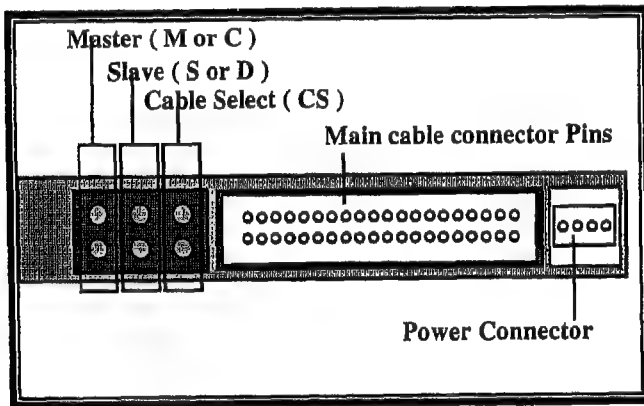
بنوز المعبر (Jumper Pins) تكون مرتبة في أزواج ، كل زوج يتحكم في دائرة واحدة. عندما يكون زوج البنوز مكشوفاً (بدون وصلة) ، فإن الدائرة تكون مفتوحة. أنظر إلى الشكل التالي.



لإغلاق الدائرة ، يتم تغطية بنوز
المعبر (Jumper Pins)
بالغطاء (Sheath).

تصل إلى المعابر (Jumpers) الخاصة بالضبط (Master/Slave) على القرص الصلب ، إقلب القرص لتكشف السطح الخلفي (أنظر الشكل التالي). كما يتضح من الشكل التالي ، معظم محركات الأقراص الصلبة من النوع (IDE) لها وصلة كابل (Cable Connector) ، وصلة قدرة (Power Connector) و معابر (Jumpers) في الخلف. هناك ثلاثة أزواج مميزة من البنوز كالتالي :

- ❑ الرئيسي (Master) ويكون (M or C).
- ❑ العبد (Slave) ويكون (S or D).
- ❑ اختيار الكابل (Cable Select) ويكون (CS).



موصلات الكابل ، موصلات القدرة والمعايير تكون موجودة في مؤخرة القرص الصلب.



ملحوظة

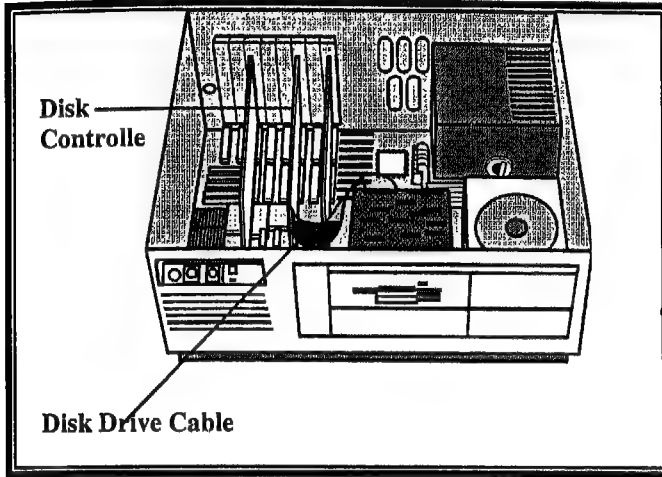
لا يلتزم كل المصنعين بهذه الإصطلاحات. إذا لم تتميز بسرعة هذه المعابر ، إرجع إلى ولسائق وحدة الأقراص. أيضا هذه المعلومات تكون أحيانا مطبوعة على سطح القرص.

بعد أن حددت زوج البنوز الذي تحتاجه ، أضبط المعبر على حالة العبد (Slave). أنت تنفذ ذلك عن طريق إما إدخال أو لزرع الفطاء (Sheath) من زوج البنوز المناسب.

إضافة القرص إلى كابل الاقراص

في الخطوة التالية أنت تريد إضافة القرص إلى نظامك. لتنفيذ ذلك يجب أن تفتح الصندوق

لتكشف كابل توصيل الأقراص. بمجرد نزع الغطاء من الصندوق ، فإنك سوف ترى كابل توصيل الأقراص الصلبة. في الحاسبات القديمة ، هذا الكابل يمتد من كارت التحكم في الأقراص (Controller Card) (مثل الموضح في الشكل التالي) إلى القرص الصلب. في النظم الجديدة يمتد كابل توصيل الأقراص من اللوحة الأم (Motherboard) إلى القرص الصلب.



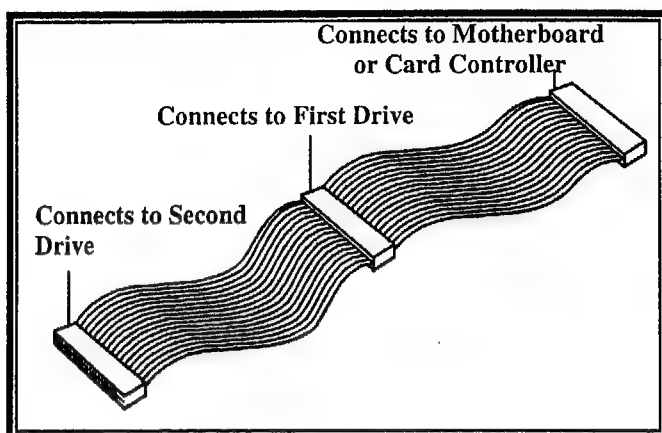
إكتشاف كابل توصيل وحدة
الأقراص (Connector Cable)

كابل الأقراص الصلبة يشبه ذلك الموضح بالشكل التالي. الكابل له على الأقل ثلاث وصلات - إثنان للأقراص الصلبة وواحد لكارت التحكم (Controller). وصل قرصك الصلب بوصلة خالية على الكابل ، ركب القرص وأمنه. أنت ربما لا تريد تثبيت القرص تثبيتاً دائماً بعد لأنك ربما تحتاج إلى نزعه مرة ثانية قبل انتهاء التركيب.



الخط الأحمر اللصقي

عند توصيل الكابل الشريطي (Ribbon Cable) ، تأكد أنه يذهب إلى المكان السليم. يمكنك بسرعة تحديد ذلك بتحديد مكان الخط الأحمر الرفيع على جانب الكابل. هذا الخط الرفيع يحدد مكان البئر رقم واحد على القرص واللوحة الأم (Motherboard) أو كارت التحكم (Controller). تأكد أنك تطابق هذا الخط الأحمر على البئر رقم واحد ، وإلا فإن التوصيلة لن تكون سليمة ، ولن يتعرف نظامك على القرص الصلب.



الكابل الشريطي النموذجي
ذو ثلاثة نقط توصيل.

ضبط المعاملات (Parameters) الخاصة بالقرص

في الخطوة التالية أنت تحتاج إلى ضبط المعاملات (Parameters) الخاصة بالقرص ،
والتي تتضمن بعض - أو ربما كل - القيم التالية :

- ❑ منطقة الهبوط (Landing Zone) : منطقة الهبوط هي منطقة خالية على سطح القوس الصلب ، يتم حجزها لتثبيت رأس (أو رؤوس) القراءة والكتابة (Head) عليها. هذا يمنع الرأس (Head) من الكتابة على منطقة مسجل عليها عن طريق الخطأ.
- ❑ عدد الأسطوانات (Cylinders) : الأسطوانات هي مجموعة من المسارات (Tracks) المرتبطة على سطح القرص الصلب.
- ❑ عدد الرؤوس (Heads) : الرؤوس هي الأدوات التي تقرأ وتكتب البيانات على القرص.
- ❑ عدد المقاطع (Sectors) : المقاطع (Sectors) هي مناطق صغيرة على القرص محصورة داخل المسارات. هذه المقاطع (Sectors) تضم أصغر مساحة محتملة لتخزين البيانات. هناك عادة ثمانية مقاطع على الأقل في المسار الواحد.
- ❑ عدد المسارات (Tracks) : المسارات تشبه الحفر (Grooves) على سطح القرص. هي تمتد بالكامل حول سطح القرص. خلال كل مسار توجد عدة مقاطع (Sectors).

منذ عدة سنوات ، كان على المستخدمين تحديد هذه المعلومات يدويا ، وهى مهمة معقدة وصعبة. ولكن لا تخف ، فمعظم النظم الحديثة تجمع هذه المعلومات دون تدخل المستخدم.

بمجرد تركيب القرص كما أوضحنا ، أعد تشغيل الحاسب وأدخل معلومات الذاكرة الدائمة (ROM) أو (BIOS). بناء على مصنع الحاسب ، فإنك قد تحتاج إلى تنفيذ عدة خطوات لعمل ذلك. فى معظم الحاسبات ، يمكنك الضغط على مفتاح (Delete) فى أى وقت قبل أن يبدأ النظام بالفعل فى العمل. هذا يقودك إلى شاشة ال (CMOS).

فى شاشة ال (CMOS) ، إنتقل إلى الإختيار (Hard Drive Auto Detection). فى بعض النظم يكون هذا بعد شاشة واحدة ، عادة فى قسم (Advanced Settings). فى النظم الأخرى ، فإنه يكون متاحا مباشرة من القائمة الرئيسية. بمجرد وصولك إلى هذه الإختيار ، اضغط عليه ، وسوف تكتشف الآلة معاملات القرص الجديد (متضمنة الرؤوس ، الإسطوانات ، المقاطع ، مناطق الهبوط ، والحجم). تسألك الآلة بعد ذلك ما إذا كنت توافق على هذه المعاملات أم لا. اضغط على (Yes) ، خزن تعديلاتك ، أخرج ثم أعد التشغيل (Reboot).



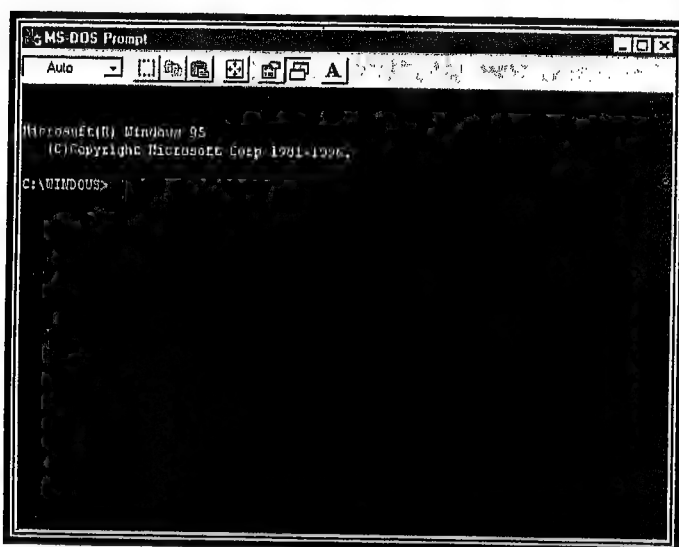
نقطة فية

فى النظم القديمة ، كانت الذاكرة الدائمة (BIOS) ربما لا توفر الإختيار (Hard disk autodetection) إذا كان لديك مثل هذا النظام ، فإنك سوف تحتاج إلى إدخال معاملات القرص يدويا. لتنفيذ ذلك ، أكتب هذه المعاملات من الشريط اللاصق (Sticker) على القرص (أو من الوثائق المصاحبة له). تأكد أن لديك هذه المعلومات قبل الدخول فى ال (BIOS). بمجرد عمل ذلك ، أدخل القيم يدويا ، خزن التوصيف ثم أعد التشغيل (Reboot).

تجزئة القرص (Partitioning) وتهيئته (Formatting)

معظم الأقراص الصلبة تأتى بالفعل محتوية على تجزئة (Partition) قابلة للتطبيق. لذلك ، فى حالات عديدة يمكنك هئية القرص فورا عند تشغيل الحاسب. لتنفيذ ذلك فى برنامج

(Microsoft Windows) ، اضغط ضغطة مزدوجة على الأيقونة (My Computer) ،
 اضغط على الزر الأيمن فوق الأيقونة (New Disk) واختر (Format) . إذا لم يكن قرصك
 الجديد محتويا على تجزئة صحيحة ، فإنك سوف تحتاج إلى بناء واحدة. لتنفيذ ذلك ، اذهب إلى
 القائمة (Start) واختر (Programs) ، (MSDOS Prompt) . هذا يفتح نافذة للنظام
 (MS-DOS) . أنظر الشكل التالي.



نافذة نظام التشغيل (MS
 .DOS)

بمجرد فتح نافذة نظام التشغيل (MS-DOS) ، اكتب الأمر التالي :

fdisk

هذا يشغل البرنامج (FDISK) وهو أداة تجزئة القرص التي تأتي مع برنامج النوافذ. عند
 هذه النقطة ، إذا كنت تستخدم (Windows 95) فإنك سوف ترى الإرشادات التالية :

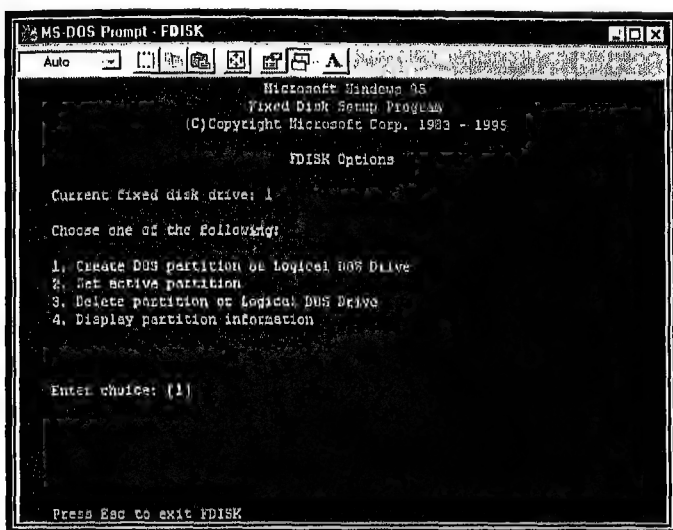
Your computer has a disk larger than 512MB. This version
 of Windows includes improved support for large disks, resulting
 in more efficient use of disk space on large drives, and allowing
 disks over 2GB to be formatted as a single drive.

IMPORTANT: If you enable large disk support and create any new
 drives on this disk, you will not be able to access the new
 drive(s) using other operating systems, including some versions

of Windows 95 and Windows NT, as well as earlier versions of Windows and MS-DOS. In addition, disk utilities that were not designed explicitly for the FAT32 file system will not be able to work with this disk. If you need to access this disk with other operating systems or older disk utilities, do not enable large drive support.

Do you wish to enable large disk support (Y/N).....? [N]

إذا رأيت هذه الإرشادات ، اختر (Y) . هذا يأخذك إلى القائمة الرئيسية لبرنامج (FDISK) . أنت ترى بعد ذلك شاشة تشبه الموضحة بالشكل التالي.



القائمة الرئيسية للبرنامج

(FDISK)

من هنا ، أمامك ست خطوات باقية كالتالي :

- ١- اختر (Create DOS Partition) أو (Logical DOS Drive) .
- ٢- اختر (Create Primary DOS Partition) .
- ٣- حدد أنك تريد أكبر مساحة تخزينية متاحة .
- ٤- اختر (Yes) .
- ٥- أخرج من برنامج (FDISK) .
- ٦- أعد تشغيل الحاسب (Reboot) .

إذا خرجت من كل هذه الخطوات سليما ، فإنك تكون قد ركب قرصا صلبا ثانويا (Secondary) من النوع (IDE) .

إضافة قرص صلب رئيسي (IDE)

الإجراءات الخاصة بإضافة قرص صلب رئيسي جديد من النوع (IDE) مطابقة تقريبا لعملية إضافة قرص ثانوي. الاختلاف الوحيد في الإجراءات هو أنك تترك المعلبر (Jumpers) كما هي عند تركيب قرص صلب رئيسي جديد. ولكن الإعدادات لترقية القرص الصلب الموجود يكون مختلفا.

في الخطوة الأولى ، قبل الترقية ، أحصر البرمجيات الموجودة. هل هناك برمجيات غير قابلة للإستبدال على قرصك الصلب الرئيسي الموجود ؟ إذا كان الأمر كذلك ، هل هذه البرمجيات مهمة لعائلتك ؟ إذا كان الجواب (نعم) في الحالتين ، فإنك تحتاج إلى إعادة النظر في الترقية. وذلك بسبب الآتي : إذا خصصت قرصك الصلب الرئيسي الموجود كعبد (Slave) ، فإن العديد من برامج لن يعمل مرة ثانية. البرامج لديها استدعاءات مبنية داخلها للملفات تتوقع وجودها في أقراص معينة. فمثلا ، عندما تترك برنامج معين ، فإنه يفك ملفات الموارد الخاصة به في القرص الرئيسي. ثم يتم تسجيل مكان هذه الملفات ، مثل (C:>) في هذه الحالة. إذا غيرت التخصيص المنطقي للأقراص بعد ذلك (من C إلى D مثلا) ، فإن ملفات الموارد لا تصبح في المكان الذي يفترض أن تكون فيه. لذلك ، عندما يبحث تطبيقك عن هذه الملفات ، فإن البحث يفشل. وهذا يؤدي إلى خطأ خطير (Fatal). لذلك ، قبل أن تستبدل قرصك الصلب الرئيسي الموجود ، تأكد أن لديك إصدارات أصلية قابلة للتركيب من كل البرمجيات الحرجة.



تحذير رقم ١٤

أولا ، قبل عمل أي شيء ، قم بعمل نسخة احتياطية (Backup) من قرصك الصلب الموجود. هذا للتأمين ضد أي كارثة تحدث أثناء عملية الترقية. رغم أن احتمال الكارثة ضعيف ، فإن أشياء غريبة يمكن أن تحدث. ربما يسقط القرص منك أثناء نزع ، أو ربما دون أن تقصد ، عرضه إلى شحنة كهربائية استاتيكية. هذا قد يؤدي إلى إتلاف مكونات القرص. في هذه الحالة فإن البيانات تصبح غير قابلة للإسترجاع. لتعرف المزيد عن عمل نسخ احتياطي لنظامك ، إرجع إلى الفصل رقم ١٤ .

مشكلة القرص المدمج (CD-ROM)

الآن يأتي وقت الإجابة على سؤال الدعم الفني رقم واحد. هذه الأيام معظم البرمجيات التجارية يتم توزيعها على أقراص مدمجة (CD-ROM). لذلك ، فإنك عندما تتركب قرصا جديدا ليس عليه أى برمجيات على الإطلاق ، فإنك تحتاج إلى تركيب المحركات (Drivers) الخاصة بالقرص المدمج (CD-ROM). إذا لم تفعل ذلك ، فإنك تنتهى بقرص خال بدون أى وسيلة لتركيب برمجياتك.

إذا كانت لديك الأقراص الأصلية الخاصة بتركيب محركات القرص المدمج (CD-ROM) ، فليس لديك داع للقلق. بعد أن تقوم بتهيئة (Format) القرص ، فإنك ببساطة تتركب برمجيات القرص المدمج (CD-ROM). من هنا يمكنك تركيب برنامج (Windows) ، (Office) وهكذا. ولكن ماذا لو كان لديك فقط محركات القرص المدمج ، وليس هناك أقراص تركيب (Installation Disks) ؟ كيف تكون قرصا لبدء التشغيل (Boot Disk) يستطيع التعرف على القرص المدمج ؟ الإجابة تنضح من خلال الخطوات التالية :

١ - أحضر قرصا مرنا نظيفا ، مهينا (Formatted) وحوله إلى قرص نظام. يمكنك تنفيذ ذلك بإحدى طريقتين كالآتي :

- ❑ من برنامج النوافذ (Windows) : اضغط ضغطة مزدوجة على (My Computer) ، اضغط على الزر الأيمن للفأرة فوق الأيقونة الخاصة بالقرص ، واختر (Format) ، (Full) ، (Copy System Files) .
- ❑ من مشيرة الإدخال (Prompt) : أكتب الأوامر التالية :

```
sys a:
cd c:\windows\command
copy *.exe a:
copy *.com a:
```

٢ - حدد مكان المحركات (Drivers) الخاصة بالقرص المدمج (CD-ROM). إذا لم تكن متأكدا أين تجد هذه الملفات ، إختبر محتويات الملف (CONFIG.DOS). ستجد سبطرا كالآتي :

DEVICE=C:\DEV\HIT-IDE.SYS /D:MSCD001

في هذه الحالة ، فإن المحرك (Driver) الخاص بك موجود في الدليل (C:\DEV). بعد أن تحدد مكان محرك القرص المدمج ، إنسخه على قرصك المرن. كالاتي مثلا :

copy c:\dev\hit-ide.sys a:

٣- أنشئ ملفين على القرص المرن : (CONFIG.SYS) و (AUTOEXEC.BAT). في الملف (CONFIG.SYS) ، حدد المحرك (Driver) الخاص بالقرص المدمج كجهاز (Device). وذلك كالاتي مثلا :

DEVICE=HIT-IDE.SYS /D:MSCD001

في الملف (AUTOEXEC.BAT) سوف تبدأ إدخال الأمر (MSCDEX.EXE) الذي يشغل القرص المدمج (CD-ROM). وذلك كالاتي مثلا :

MSCDEX.EXE /D:MSCD001 /m:8

٤- إختبر القرص. تأكد أن القرص المرن موضوع في وحدة الأقراص المرنه وأعد التشغيل (Reboot). سوف يبدأ نظامك التشغيل من القرص المرن ويحمل المحرك (Driver) الخاص بالقرص المدمج. من هنا يمكنك قئنة (Format) وتجزئة القرص ثم تتقدم في التركيب الكامل للبرمجيات.

فكرة عن الأقراص الصلبة من النوع (SCSI)

عملية الترقية إلى قرص جديد من النوع (SCSI) مشابهة جدا للإجراءات التي سبق شرحها في الجزء السابق ، مع استثناء واحد : إذا كنت تركيب قرصا ثانويا من النوع (SCSI) ، فإنك قد تحتاج إلى تغيير رقم التعريف (ID) الخاص بالقرص الجديد.

مواجهة (SCSI) تمكّنك من ربط أجهزة (SCSI) على هيئة سلسلة ديزى (Daisy Chain) بسهولة. سلسلة ديزى تربط من واحد إلى سبعة أجهزة (SCSI) على نفس الحاسب. لكى تتبع هذه الأجهزة المتعددة ، فإن كارت التحكم (Controller) يعتمد على أرقام تعريف (SCSI) - وهى العناوين التى يمكن عندها إيجاد كل جهاز. معظم الوحدات من النوع (SCSI) قادرة على شغل أرقام تعريف (IDs) من (0) إلى (7).

معظم كروت التحكم من النوع (SCSI) تحاول بدء التشغيل (Boot) من رقم التعريف (0) ، أو أول جهاز (SCSI) متاح. العديد من الوحدات من النوع (SCSI) تكون مضبوطة على رقم التعريف (0) فى المصنع. لذلك ، إذا كنت تضيف وحدة (SCSI) جديدة وتريد تخصيصها كقرص صلب ثانوى ، فإنك سوف تحتاج إلى تغيير رقم تعريف الوحدة من (0) إلى أى رقم أكبر. إذا لم تفعل ذلك ، سوف يكون هناك تضارب فى ال (SCSI) لأن كارت التحكم يجد جهازين مسجلين على نفس رقم التعريف (0).

لتعديل رقم التعريف (ID) الخاص بقرصك الصلب ، فإنك سوف تحتاج إلى تركيب أو نزع واحد أو أكثر من المعابر (Jumpers). لتعرف أى معبر أو معابر تقوم بزعها ، راجع الوثائق الخاصة بقرصك الجديد.



تحديد رقم التعريف (ID) للوحدة (SCSI) الجديدة

إذا اشترت قرص (SCSI) بدون وثائق ، فإنك تستطيع تحديد ضبط المعابر (Jumpers) يدوياً. ببساطة وصل القرص ، أعد التشغيل (Reboot) ولاحظ رسائل الأخطاء من المنظم (SCSI). بصفة خاصة ، لاحظ رقم التعريف الذى يكتشفه المنظم (Adapter) آلياً للقرص الصلب الثانوى. ثم أغلق الآلة ، بديل المعابر (Jumpers) و جرب مرة ثانية.

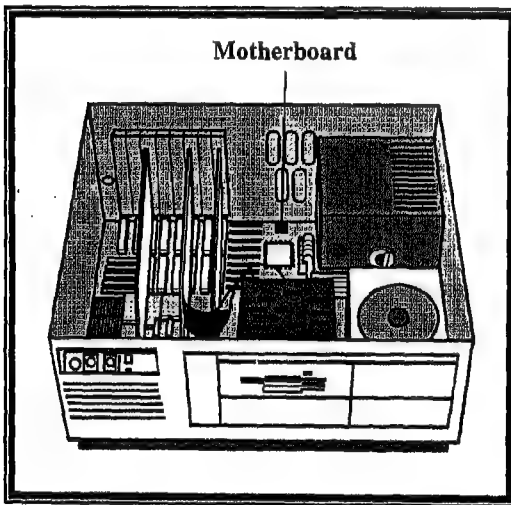
ترقية اللوحات الأم (Motherboards) وال (CPUs)

هناك مسار آخر للترقية وهو استبدال اللوحة الأم (Motherboard) ، ال (CPU) أو كليهما. هذه طريقة اقتصادية للحصول على أداء أحسن دون الحاجة إلى استبدال الحاسب بأكمله. (هذه الأيام يمكنك شراء ترقية اللوحة الأم (Motherboard) أو ال (CPU) بأقل من ١٥٠ دولار).

ترقية اللوحة الأم (Motherboard)

اللوحة الأم هي أكبر وأهم كارت في حاسبك. هذه اللوحة تحتوى على أماكن تثبيت وحدة التشغيل المركزية (CPU) ، ذاكرة الحاسب (RAM) و ذاكرة التشغيل (BIOS) التى تستخدم فى توصيف المكونات المادية الأساسية.

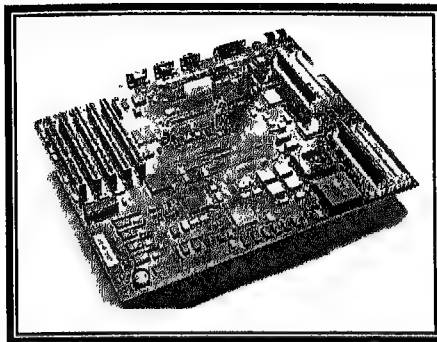
فى النظام المكتبى (Desktop) تكون اللوحة الأم (Motherboard) موضوعة فى قاع الصندوق ، كما يتضح من الشكل التالى. فى النظام البرجى (Tower) والبرجى المتوسط (Mini-tower) ، تكون اللوحة الأم (Motherboard) موضوعة فى جانب من الجانبين.



اللوحة الأم (Motherboard)
تكون مثبتة بصفة عامة فى قاع الآلة.

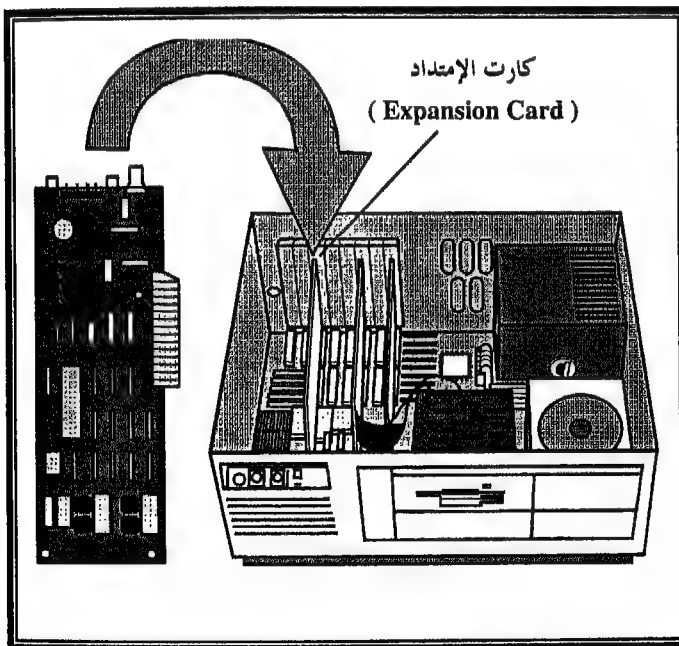
فى الغالب ، الأجهزة الأخرى - متضمنة مصدر التيار (Power Supply) ، وحدات الأقراص ، وهكذا - تمنع الوصول إلى اللوحة الأم. لذلك فإنك قد تحتاج إلى نزع هذه الأجهزة لتنفيذ عملية الترقية. قبل أن تفعل ذلك ، إختبر لتعرف ما إذا كان الوصول إلى اللوحة الأم من خلال القاع أم من خلال جانبي الغطاء (Casing).

عندما يصبح لديك وصول سهل إلى اللوحة الأم (Motherboard) ، فإنك سوف ترى أنها تضم العديد من الفتحات (Slots) ، المسارات (Bays) والمخارج (Ports). بعض هذه الأجزاء موضحة فى الشكل التالى.



اللوحة الأم تضم المخارج المتوالية (Serial Port)
، المخارج المتوازية (Parallel Ports) ، لوحة
التحكم (Controller) ، الذاكرة وهكذا.

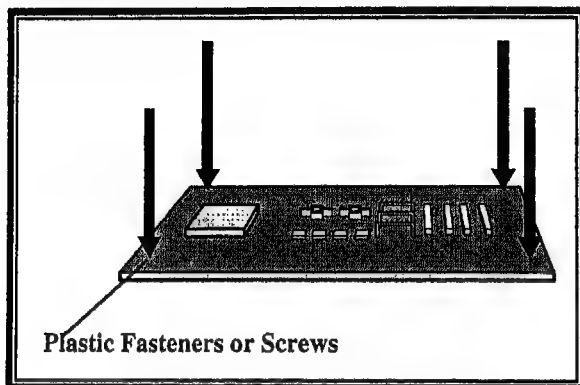
قد تحتوي اللوحة الأم أيضا على فتحات إمتداد (Expansion Slots) التي تثبت كروت
الإمتداد (Expansion Cards). أنظر الشكل التالى.



كروت الإمتداد (Expansion Cards)
يتم تركيبها فى أحد
الفتحات (Slots).

قبل نزع اللوحة الأم القديمة ، فإنك يجب أن تفصل كل كروت الإمتداد وكابلات التيار.
عند نزع كروت الإمتداد تعامل معها برفق وحاول بكل وسيلة حمايتها من أى شحنة إستاتيكية
زائدة.

بمجرد فصل كل كروت الإمتداد والكابلات ، فإنك تصبح مستعدا لزرع اللوحة الأم. معظم اللوحات الأم (Motherboards) تكون مؤمنة بمسامير قلاووظ أو مشابك بلاستيك. هذه تكون موضوعة عادة في الأركان. أنظر الشكل التالي.



المسامير والمشابك البلاستيك
تكون عادة على الأركان.

بمجرد نزع المسامير والمشابك ، يمكنك بأمان رفع اللوحة الأم القديمة وتركيب الجديدة.

ترقية وحدات التشغيل (CPUs)

هناك نوعان رئيسيان من ترقية ال (CPU) وهما كالآتي :

❑ الترقية إلى وحدات تشغيل فوقية (Overdrive Processors) : هذا يعتبر حلا غير مكلف لترقية النظم القديمة جدا. مثال لذلك تحويل المشغل (486DX66) إلى (486DX100). رغم أن هذه المشغلات تقدم زيادة هامشية في السرعة ، فإنها تستطيع توفير الحيوية الإضافية المطلوبة لترقية النظام من (Windows 3.11) إلى (Windows 95).

❑ الترقية إلى مشغل جديد : بالمقارنة ، الترقية إلى مشغل جديد تقدم عالما من الاحتمالات - متضمنة أى مدى من السرعات من (133MHz) إلى (450MHz). ولكن ، المشغلات الجديدة تكون أكثر تكلفة.

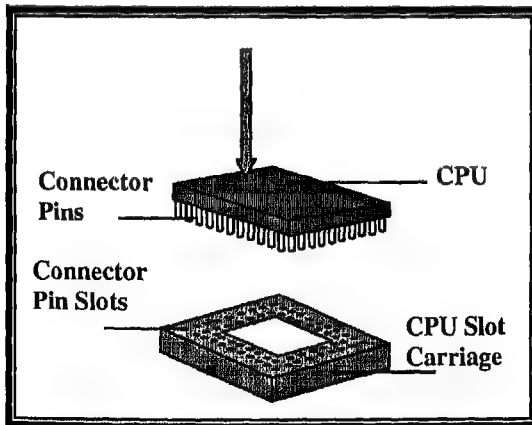


فكرة عن وحدات التشغيل الفوقية (Overdrive Chips)

كثير من الناس يفضلون وحدات التشغيل الفوقية (Overdrive Chips) لأنها وسيلة غير مكلفة لترقية الوحدات القديمة ، مثل المشغلات (486) . ولكننا لا ننصح بذلك . الوحدات الفوقية لا توفر أبدا نفس الأداء مثل المشغل الجديد الذى له نفس السرعة .

هناك عوامل متعددة تؤثر على اختيارك لترقية ال (CPU) ، ولكن أكثرها تأثيرا هو طراز وموديل اللوحة الأم (Motherboard) . فمثلا ، اللوحات الأم القديمة قد توفر مسارا قصيرا للترقية أو قد لا توفر مسارا على الإطلاق . ذلك يكون واضحا بصفة خاصة مع المشغلات من النوع (386) والطرازات الأولى من المشغل (486) . فيما يلى توضيح لسبب ذلك .

كما يتضح من الشكل التالى ، المشغل النموذجى تكون له بنوز (Pins) يتم تثبيتها فى فتحات (Holes) فى حامل المشغل (Carriage) . هناك نوعان من الحوامل (Carriages) : ذو الفتحات (Slotted) وبدون الفتحات (Non-slotted) . الحوامل ذات الفتحات (Slotted) مصممة لترىحك وتمكنك من تبديل وحدات التشغيل (أنت ببساطة تزع الوحدة القديمة وتضع الجديدة مكانها) . فى المقابل ، فإن الحوامل بدون فتحات (Non-slotted) ليست مرنة - الوحدة تكون ملحومة - ولذلك فإنها تمنع ترقية المشغل .



المشغل النموذجى

قبل أن تقرر ترقية هذه المشغلات من النوع (386) والنوع (486) إفتحها وألق عليها نظرة فاحصة. إذا كان نظامك له حوامل بدون فتحات (Non-slotted) ، إنس هذه المشغلات. الوسيلة الوحيدة لترقية هذا المشغل هي استبدال ليس فقط المشغل ولكن اللوحة الأم كلها ، أيضا. بالطبع إذا كنت ترمى إلى ترقية متواضعة إلى (166 MHz) مثلا ، فإن ذلك يكون حلا اقتصاديا مناسباً. إذا كان النظام الخاص بك له حوامل ذات فتحات (Slotted) ، فإن هناك اعتبارات أخرى. فمثلا ، العديد من اللوحات الأم تدعم المشغل (Pentium) - وليس (Pentium II) ، وهذا مازال حلا غير مناسب ، هي تستطيع فقط معالجة حتى (200MHz).

لأن هناك العديد من اللوحات الأم (Motherboards) المختلفة وكذلك العديد من المشغلات المختلفة ، فإن من الصعب توضيح إجراءات عامة لترقية المشغل. لذا ، بدلا من ذلك نوضح فيما يلي بعض الملاحظات العامة التي يمكن تطبيقها على ترقية ال (CPU) :

❑ راقب الجهد الكهربى (Volt) : الشرائح (Chips) المختلفة تأخذ جهدا كهربيا مختلفا ، معظم اللوحات الأم الحديثة تدعم الجهد (3.5) أو (5) فولت. إذا كانت الشريحة تحتاج إلى (3.5) فولت وتم ضبط اللوحة الأم على (5) فولت ، فإنك تدمر المشغل الخاص بك. أنت سوف تعرف إذا حدث ذلك : سوف ترى نتائج غريبة على الشاشة ، مثل تكسير الحروف وتحول الأشكال إلى أشكال مشوهة. لتجنب حرق المشغل بدون قصد ، راجع الدليل الخاص باللوحة الأم. سوف تجد أن المفاتيح (Jumpers) على اللوحة الأم هي التي تتحكم في الجهد. في الواقع ، اللوحات الأم الجيدة توفر تمييزا مرئيا لذلك. عادة يكون رقم الفولت مطبوعا على اللوحة بالقرب من المعبر (Jumper). أيضا ، في معظم الأحوال ، فإن الجهد المطلوب للشريحة يكون مرئيا على سطحها. تأكد من ضبط اللوحة الأم على الجهد الصحيح قبل بدء تشغيل الحاسب.

❑ تعامل مع الشريحة بعناية فائقة : شريحة المشغل (مثل معظم مكونات الحاسب) تكون حساسة للشحنات الإستاتيكية. الشرائح القديمة بصفة خاصة (٤٨٦ و البانتيوم ١٠٠ ، ١٣٣ و ١٦٦) تأتى وبنوزها مطمورة في حصيرة مضادة للتيار الإستاتيكي لهذا السبب. يمكنك تدعيم اللوحة الأم بحصيرة من المطاط - أو الأسطح الأخرى غير الموصلة - أثناء تنفيذك لعملية الترقية.

❑ وفر للشريحة وسائل تبريد كافية : معظم المشغلات تزداد درجة حرارتها بدرجة كبيرة مع الإستخدام الزائد. عندما ترقى من شريحة قديمة إلى أخرى جديدة ، ضع ذلك في اعتبرك. الشرائح القديمة (٤٨٦ و بعض شرائح البانتيوم الأولى) تتطلب فقط مروحة صغيرة لتبريدها. ولكن ، الشرائح الأحدث تتطلب غالبا مزيدا من الإجراءات مثل نظام تبريد داخلى صغير. تأكد أنك توظف إجراءات التبريد المناسبة لشريحتك. إذا لم تفعل ، فإنها قد تحترق. أنت سوف تعرف ما إذا كان نظم تبريدك غير كاف أم لا ، سوف يتوقف نظلمك بصورة منتظمة ، ويقوم من جديد (Reboot) أو يتجمد (Freeze) على فترات تتراوح بين ٣٠ ثانية إلى ثلاث دقائق.

❑ إذا لم تكن لديك الوثائق الخاصة باللوحة الأم الحالية ، أحضر هذه الوثائق : ولا تحاول أن ترقى نظامك قبل إحضار هذه الوثائق. وذلك بسبب الآتى : بعض النظم المملوكة لشركات مثل (Acer) ، (Compaq) و (Packard Bell) تربط وظائف المشغل بذاكرة تشغيل النظام (BIOS). بعض النظم تكون ببساطة غير متوافقة مع شرائح معينة (مثل K6 ، مثلا). لمنع إنفاق المال الذى لا يمكنك استعادته ، كن متأكدا تماما أن المشغل الخاص بالترقية الذى اخترته متوافق تماما مع اللوحة الأم.

ترقية إتصالات ومكونات الشبكة

ليس من المحتمل أن ترقى إتصالات أو مكونات الشبكة فى السنة الأولى لتشغيل شبكتك المنزلية. ولكن كلما زاد حجم ومجال شبكتك ، فإن الوضع يكون مختلفا. بصفة خاصة ، كلما أضفت مزيدا من الحاسبات إلى شبكتك ، فإنك ربما تحتاج إلى صرر (Hubs) إضافية. لأن نمو شبكتك لا يمكن توقعه بدقة ، فإن هناك فقط بعض الملاحظات والحدود التى يمكن تقديمها فى هذا المجال كالاتى :

- ❑ إستعلم بقوة : فمثلا ، نفرض أن منتجا يعلن حقيقة أنك تستطيع إضافة أى عدد تريده من الحاسبات إلى شبكتك المنزلية. إستعلم بدقة عن المكونات المادية (Hardware) الإضافية التى تحتاجها لتنفيذ ذلك. وكم سوف يكلفك ذلك.
- ❑ أنفق تلك النقود الإضافية : فى الشبكات ، أنت فى الغالب تحصل بالفعل على ما تدفع مقابلته. بعبارة أخرى ، من الأفضل إنفاق بعض النقود الإضافية للحصول على معدات أكثر جودة

واعتمادية مضمونة. كلما كبر حجم شبكتك ، كلما أصبحت الاعتمادية (Reliability) علما خطيرا ومؤثرا. عندما يبدأ العديد من أفراد أسرتك في الاعتماد على شبكتك المحلية ، فإنك لن تتحمل هبوط أدائها.

❑ اعتمد على معيار (Standard) ثابت : عند شراء صرر (Hubs) أو مقومات (Adapters) ، حاول شراءها من نفس البائع - أو على الأقل تأكد أنها توفر خصائص ووظائف متشابهة. بعمل ذلك ، فإنك سوف تتجنب الحاجة إلى تعليم أو تدريب جديد وستكون أقل تعرضا للمشاكل.

ترقية البرمجيات

ترقية البرمجيات نادرا ما تكون ضرورية ، حاول تجنبها كلما أمكن. ذلك بسبب الآتي : مصنمو



الترقية إلى (Windows 98)

كمثال جيد إصدار ميكروسوفت لبرنامج النوازل (Windows 98). لأن العديد من النظم القديمة غير متوافقة مع برنامج (Microsoft 98) ، فإن آلاف المستخدمين الذين يرقون أنظمتهم إلى نظام (Windows 98) يعانون من كثير من المشاكل.

البرمجيات (بصفة خاصة في عالم النوازل) يغيرون برمجياتهم بصورة أساسية كل فترة ، وهذا يتطلب تعليمًا وتدريبًا جديدًا كلية. نتيجة لذلك ، فإن تركيب هذه البرمجيات يمكن أن يعوق الإنتاجية أحيانا.

كمثال جيد لذلك هجرة ميكروسوفت من (Windows 3.11) إلى (Windows 95). برنامج (Windows 95) يختلف اختلافا جذريا عن برنامج (Windows 3.11) ليس فقط في الهيئة الخارجية (المواجهة المرئية مختلفة تماما) ،

ولكن أيضا في الوسائل الأكثر عمقا (النظام يستخدم التسجيل Registry بدلا من ملفات التوصيف البسيطة). العديد من الناس لم يستوعبوا هذا التغيير جيدا ، وانتظروا طويلا قبل الترقية.

هناك معادلة جيدة لتحديد ما إذا كنت بالفعل تحتاج إلى ترقية البرمجيات وذلك من خلال وزن

المؤثرات التالية :

- ❑ هل البرمجيات الجديدة تقدم وظائف هامة لم تكن موجودة في الإصدار السابق ؟
- ❑ هل البرمجيات الجديدة أصلحت العيوب أو المشاكل التي كانت تزعج نظامك ؟
- ❑ هل البرمجيات الجديدة تحسن تأمين نظامك ؟
- ❑ هل البرمجيات الجديدة تعتبر مطلبا أساسيا لاستخدام برامج جديدة تشعر أنها ضرورية ؟

إذا لم يكن أى واحد من هذه العبارات صحيحا ، فإنك ربما لا تحتاج إلى الترقية. علاوة على ذلك ، فإنك تحتاج إلى تقييم البرمجيات الجديدة (Upgrade) بالنسبة للنقط السالبة. فمثلا ، ماذا لو أن البرمجيات الجديدة ألغت إحدى الوظائف الهامة ؟ على كل حال ، كلما نفذت ترقية للبرمجيات (أو المكونات أيضا) ، اختبر الترقية (Upgrade) أولا. الجزء التالى يغطى موضوع اختبار الترقية.

إختبار الترقية

كجزء من إستراتيجيتك ، فإنك تريد أن تختبر الترقيات المقترحة قبل تنفيذها. هذا يمنعك من التقدم بلاوعى فى عملية ترقية خاطئة على كل الشبكة. تذكر أنك فى الشبكة تريد أن تحفظ بيئة حاسوبية مستقرة. فى هذا المجال فإن صيانة الشبكة تكون أكثر بنائية من صيانة حاسبك الخاص ، بما يجعلك لا تحتمل الأخطاء الكثيرة.

لأغراض الإختبار ، إستخدم دائما الحاسب الذى تستخدمه عائلتك غالبا. هذا لا يحتاج بالضرورة أن يكون له نفس المكونات (Hardware) مثل الحاسبات الموزعة الأخرى ، ولكن يجب توصيفه (Configured) أقرب ما يمكن للحاسبات الأخرى.

قد تستعجب ، فإن الإهتمام الرئيسى والإحتمال الأكبر للخطأ يكون مع ترقية البرمجيات. رغم أن حدوثها يكون نادرا ، فإن بعض ترقيات البرمجيات يمكن أن تعطل توصيفك الحالى للجهاز بتحطيم أو استبدال ملفات النظام الأساسية بملفات أقدم أو أحدث.

عن طريق اختبار هذه الترقيات على آلة مستهلكة ، فإنك تزيد بدرجة كبيرة فرصة التعرف على الأخطار والتغلب عليها. لتنفيذ هذه المهمة بكفاءة ، جهز آلة الإختبار بالآتى :

- ❑ نفس نظام تشغيل الشبكة مثل باقى حاسبات الشبكة.
- ❑ نفس التطبيقات المركبة حاليا فى حاسبات المنزل الأخرى.
- ❑ نفس تدعيم البروتوكول.
- ❑ نفس ضبط بيانات التأمين.

هذا يضمن أن الحاسب الذى يتم اختياره له تسجيل (Registry) مشابه أو مطابق لباقي الحاسبات. فى أى مرة تنفذ فيها اختبارا ، تأكد أن كل تطبيق ، كل بروتوكول و كل بيانات تأمين ملزات صحيحة وتعمل. عند ذلك فقط يمكنك تطبيق الترقية.

ملخص ما سبق

الترقيات قد تؤدى إلى إنتاجية أكبر ، ولكنها أيضا مكلفة ومستهلكة للوقت. فيما يلى بعض الملاحظات التى تساعدك على زيادة إنتاجيتك وتقليل التكلفة :

- ❑ دائما نفذ اختبارا على الحاسب المنزل الذى يوضح أكثر مشاكل عدم التوافق عند الترقية.
- ❑ دائما نفذ نسخا احتياطيا كاملا (Full Backup) قبل محاولة تنفيذ الترقية.
- ❑ حاول أن تتبع أسلوبا قياسيا (Standard) كلما أمكن. المحافظة على توافق المكونات (Hardware) يكون بنفس أهمية المحافظة على توافق البرمجيات (Software). فمثلا ، إستخدام صرة الإنترنت (Hub) المنتجة بواسطة نفس المصنع الذى أنتج كروت الإنترنت سوف يوفر عليك وقت توصيلها أو ترقيتها فيما بعد.
- ❑ عند تطبيق ترقية جزئية (Partial) ، حيث يتم الإحتفاظ ببعض المكونات ، تأكد أن المكونات القديمة والجديدة متوافقة.
- ❑ عند ترقية البرمجيات ، تأكد أن البرمجيات الجديدة تقرأ البيانات القديمة بلا مشاكل ، وأن تعلمها والتدريب عليها لا يمثل عبئا كبيرا.
- ❑ عند ترقية الحاسبات المنزلية ، نفذ ذلك بحكمة بتوزيع قدرة المشغلات وسعة التخزين حسب الحاجة إليها.

الجزء الخامس

تحسين الشبكة المنزلية

باستخدام شبكة الحاسب المنزلية كقاعدة ، فإن هذا الجزء يكشف الخطوط الرئيسية في عالم الشبكات المنزلية. أولا نوضح لك كيف تحصل على أكبر مخرجات من مكتبك المنزلي. سواء كنت تحتاج إلى التنسيق والاتصال الأفضل بمكتبك الرئيسي ، أو أنك فقط تريد أن تعمل بكفاءة أكبر من المنزل ، فإنك سوف تتعلم ذلك هنا. سوف نوضح لك أيضا الجانب المرح أو الفكاهي من الإنترنت من خلال اللعب الجماعي. إذا أردت الإسترخاء قليلا ، فإن الفصول الخاصة بالصوت والفيديو ستوضح لك كيف تتعامل مع المناظر والأصوات التي لم تكن تتخيلها.

سوف تتعلم كيف تميكن (Automate) منزلك من خلال التحكم من بعد (Remote Control) في الأنوار ، مقاييس الحرارة (Thermostats) ، أو أى أجهزة منزلية أخرى. في المرحلة التالية ، يمكن أن تجعل منزلك أكثر أمانا وأكثر تأمينا بإضافة نظام تأمين إلى شبكتك المنزلية.

في الفصل الأخير ، نوضح لك بعض المنتجات والتقنيات المثيرة التي توفرها لك الشركات. الشبكات السريعة ، التي يتم تركيبها بأقل مشاكل هي فقط بعض المميزات. الحاسبات ستكون جزءا أساسيا من منزلك وإلا فسوف تتخلف عن الركب. كل جهاز منزلي سوف يلتحق بالشبكة المنزلية.





الفصل السابع عشر بناء شبكة المكتب المنزلى

في هذا الفصل

- الإتصال بالصوت والصورة.
- الإتصال البعيد (Telecommunication) أصبح سهلا.
- البرمجيات التى تساعدك على العمل مع الآخرين بكفاءة.
- الإنترنت لأعمالك المنزلية (Home Businesses).

العمل فى المنزل يبدو عظيما بالنسبة للعامل المنتمى إلى شركة أو مجموعة. هذا الشكل من الحياة دفع آلاف الناس إلى الإندفاع إلى الأعمال (Businesses) المنية على المنزل. ولكن رغم ذلك فإن معظم هؤلاء الناس وجدوا أن العديد من الأشياء الروتينية فى المكتب ليست متوافرة فى المنزل. المهام مثل إرسال الفاكسات أو تنظيم المؤتمرات أقل شيوعا فى المنزل عنها فى المكتب.

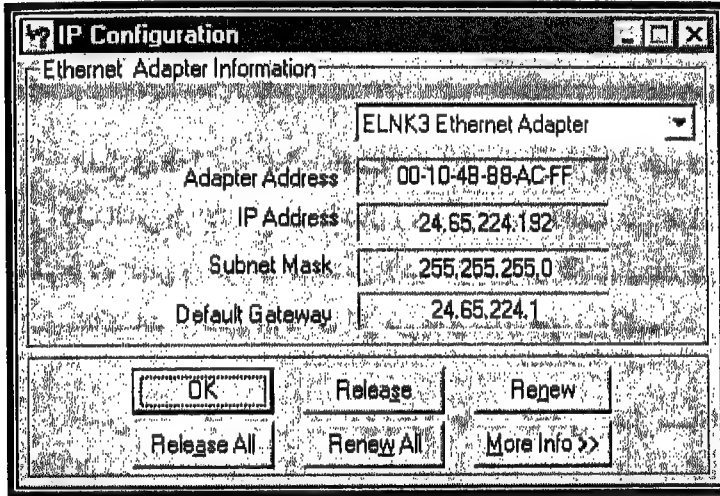
لحسن الحظ ، فإن عامل المنزل مع وجود حاسب شخصى متصل بالإنترنت أصبح لديه الآن إمكانية الوصول إلى البرمجيات التى تسمح له بتجهيز المكتب أسهل كثيرا مما كان فى الماضى القريب.

إستخدام برنامج (Microsoft NetMeeting) فى المكالمات البعيدة

الإتصال بالآخرين كان دائما ومازال ضروريا للعمل الطموح ، للأسف ، فإن تكاليف الإتصالات البعيدة (Telecommunications) كانت دائما تشكل جزءا كبيرا من ميزانية العمل. ولكن ، هذه الأيام ، يمكنك توفير النقود من خلال استخدام برنامج (Microsoft NetMeeting) ، وهو برنامج يسمح لك بالإتصال باستخدام وصلة الإنترنت.

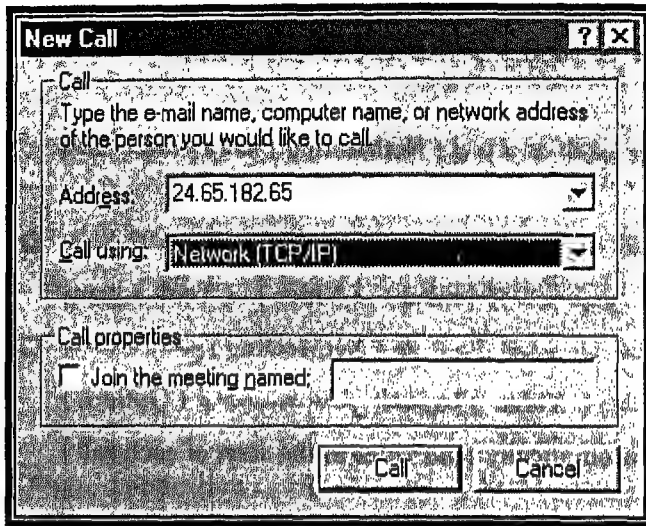
فمثلا ، نفرض أن شخصا ما (Mary) ، التي تعيش في غرب فرجينيا ، تريد أن تطلب رفيق العمل (Jules) في فرنسا :

- ١- تقوم (Mary) بإرسال بريد إلكتروني إلى (Jules) تطلب منه إرسال عنوان (IP) الخاص به.
- ٢- يقوم (Jules) بإحضار العنوان (IP) الخاص به من خلال برنامج (Windows 98) بالضغط على الزر (Start) ، إختيار (Run) ، كتابة (winipcfg.exe) على سطر الأوامر ثم الضغط على مفتاح الإدخال.
- ٣- يجب أن يرى (Jules) الدIALOG التالي وبه عنوان (IP) الخاص به وهو (24.65.224.182) .



هذا الدIALOG يسمح
لك برؤية عنوان
(IP) الخاص بك.

- ٤- يقوم (Jules) بإرسال بريد إلكتروني متضمنا هذا العنوان إلى (Mary) في غرب فرجينيا.
- ٥- تقوم (Mary) بتشغيل برنامج (Microsoft NetMeeting) وتضغط على الزر (Call) .
- ٦- في الدIALOG (New Call) ، يجب أن تكتب (Mary) عنوان (IP) الخاص ب (Jules) في سطر العنوان كما يتضح من الشكل التالي.
- ٧- تختار (Mary) الإختيار (Network (TCP/IP)) في الصندوق (Call Using) ثم تضغط على الزر (Call) .



أدخل محادثة جديدة
(New Call) بكتابة
عنوان (IP) السليم.

٨- يجب أن يقبل (Jules) نداء (Mary) باستخدام برنامج (Microsoft NetMeeting) ،
سوف يتمكن الاثنان من التحدث إلى بعضهما باستخدام الميكروفونات المركبة على حاسبيهما.
بدلاً من دفع ثمن مكالمات بعيدة ، فإن (Mary) و (Jules) يتحملا فقط تكلفة وصلة
الإنترنت.



يتم من خلال هذا
الديالوج قبول النداء

إستخدام برنامج (Microsoft NetMeeting) فى مؤتمرات الفيديو

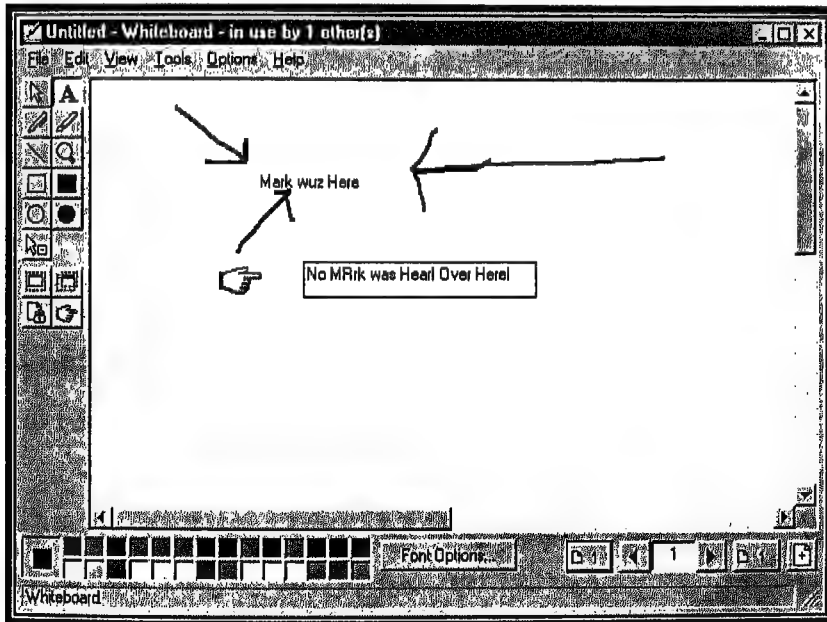
حتى إذا كانت لديك كل المقومات التكنولوجية لبناء المكتب كامل التجهيز فى المنزل ، فإن أحد
أهم خصائص الأعمال تبقى بعيدة المنال وهى التفاعل الشخصى (Personal Interaction). رغم أن
مؤتمرات الفيديو لا تغنى عن اللقاء وجها لوجه ، فإنها أقرب ما يكون إلى تحقيق التفاعل المطلوب. برنامج
(Microsoft NetMeeting) مجهز لتوفير إمكانيات مؤتمرات الفيديو (Videoconferencing) من

سطح المكتب الخاص بحاسبك إلى سطح المكتب للحاسب الآخر في أى مكان من العالم. إذا كان كل من الحاسبين لديه كاميرا متصلة به فإنك أنت والطرف الآخر تستطيعان نقل فيديو حتى لبعضكما.

يمكنك استخدام برنامج (NetMeeting) في مؤتمرات الفيديو بطريقتين كالآتى :

- ❑ إرسال نداء صوتى من خلال البرنامج إلى شخص ما بالطريقة التقليدية (كالوضح بالجزء السابق) واختيار (Tools) ، (Video) ، (Send) لإرسال الفيديو.
- ❑ بتوصيف برنامج (NetMeeting) على إرسال الفيديو آليا. لتنفيذ ذلك ، إختار (Tools) ، (Options) ثم اضغط على الشريحة (Video) وعلم على صندوق الإختبار (Automatically send video at the start of each call).

أنت تستطيع إرسال واستقبال القطع الصوتية وقطع الفيديو مع شخص واحد آخر في المرة الواحدة. يمكنك التحويل من شخص إلى آخر ، أو يستطيع عدة أزواج من الأشخاص التحدث إلى بعضهم ورؤية بعضهم في اجتماع في نفس الوقت.



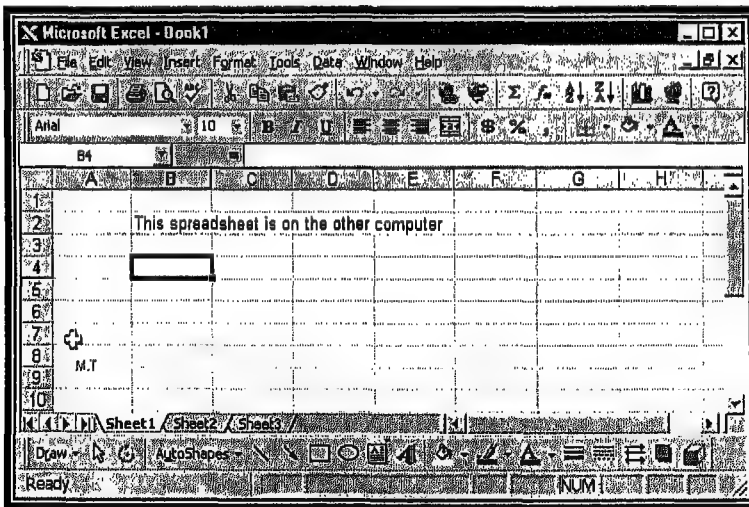
محادثة برنامج
(NetMeeting)
تعرض الإثنين المشتركين
في الحديث.

مشاركة التطبيقات (Sharing)

رؤية والتحدث إلى شركاء العمل قد لا تكون كافية لنقل فكرة أو مبدأ معيناً. قد تريد مشاركة تطبيقات الأعمال مع الآخرين. يسمح لك برنامج (Microsoft NetMeeting) بمشاركة أى تطبيق على سطح مكتبك ، مثل برنامج (Microsoft Word) أو (Microsoft Excel). ببساطة نفذ الآتى :

- ١- إبدأ تشغيل التطبيق الذى تريد مشاركته.
- ٢- بعد أن تكون فى برنامج (NetMeeting) ، اختر (Tools) ، (Share Application) .
- ٣- اختر التطبيق الذى تريد مشاركته.

أى شريك فى الحديث (Call) الخاص ببرنامج (NetMeeting) يمكنه بعد ذلك السيطرة على التطبيق. الضغط ضغطة مزدوجة (Double-click) على النافذة يعطيك التحكم للوصول إلى شريك آخر.

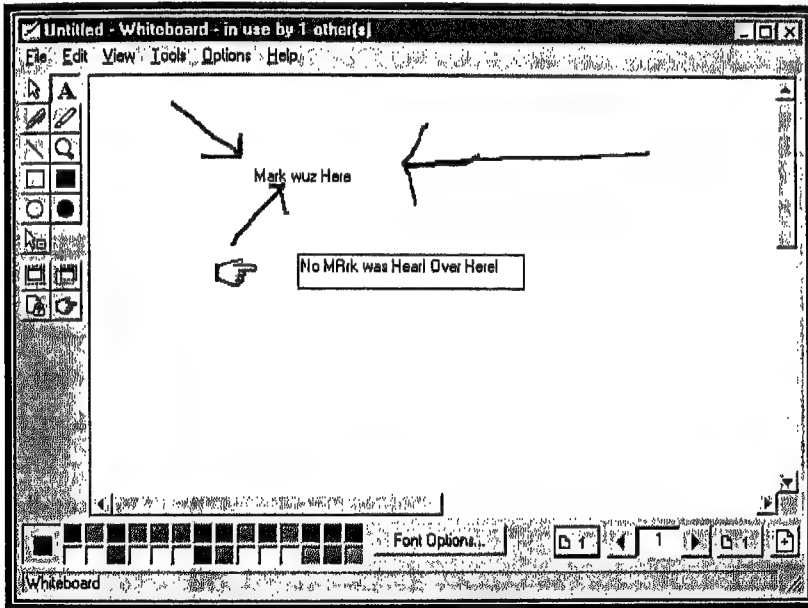


مشاركة التطبيقات مثل
برنامج (Microsoft
Excel) تساعد على عمل
التقديمات
(Presentations)
بكفاءة.

إستخدام اللوحة البيضاء (Whiteboard)

قد تكون معتادا على التحدث إلى اللوحة البيضاء (Whiteboard) الخاصة بمؤسستك ، وتوضيح فكرة معينة قد يصعب شرحها بالكلمات. برنامج (NetMeeting) لديه لوحة بيضاء يمكنك استخدامها لإعطاء كل شخص فرصة لإرسال أفكاره ومقترحاته. لتستخدم اللوحة البيضاء ، نفذ الآتي :

- ١- في نافذة برنامج (NetMeeting) ، اختر (Tools) ، (Whiteboard) .
- ٢- إستخدم الأدوات الموجودة على اليسار والتي تشبه أدوات برنامج (Paint) .



اللوحة البيضاء
تستطيع تحسين أى
عرض تقديمي.

الشبكة المنزلية تجعل الإتصال البعيد سهلا ومريحا

سواء كنت محظوظا بدرجة كبيرة لتعمل من منزلك عدة أيام ، أو أن عليك أن تعمل ساعات إضافية في منزلك ، فإنك تحتاج إلى الوصول إلى الملفات والتطبيقات التي تستخدمها في محيط عملك. فمثلا ، تخيل أنك في وقت عمل الميزانية ، وأن هناك ثلاثة أو أربعة أشخاص يعملون معك في الميزانية. أنت تأخذ

معك النسخة التي تعتقد أنها الصورة النهائية من الميزانية إلى منزلك على قرص مرن ، في نفس الوقت يقوم أحد شركاء العمل بتحديث أرقام الميزانية على جدولك الممتد (Spreadsheet) في العمل. أنت في هذه الحالة تعمل طول الليل على ميزانية غير محدثة ، وتذهب اليوم التالي إلى عملك في الصباح ، فتدرك أنك أضعت الليلة بلا جدوى. لحسن الحظ ، هناك برنامج يسمى (pcTELECOMMUTE) من شركة (Symantec) يحل هذه المشكلة بالسماح لك بالاحتفاظ بملفات المنزل والعمل متزامنين (Synchronized).

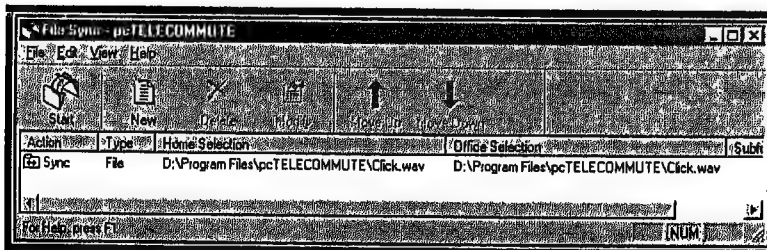
تستطيع الوصول إلى برنامج (pcTELECOMMUTE) باستخدام (Telecommute Control Center). هذا يعطيك إمكانية الوصول إلى العديد من التطبيقات التي تحتاجها لتنفيذ المهام الشائعة ، التي تشمل نقل وتزامن الملفات بين حاسب منزلك وحاسب العمل.



مركز التحكم هو لوحة تحكم متعددة الأغراض.

لتحقيق التزامن للملفاتك ، نفذ الآتي :

- ١- اضغط على الأيقونة (File Sync) في (pcTELECOMMUTE Control Center).
- ٢- اختر (File) ، (New) في النافذة (File Sync).
- ٣- اضغط على (Next) ، ثم اكتب اسم الملف في حاسبك المتنقلة الذي تريد عمل تزامن له.
- ٤- اضغط على (Next) مرة ثانية ، ثم اكتب اسم الملف في حاسب العمل الذي تريد عمل تزامن له.
- ٥- اضغط على (Finish). يظهر الملفان الآن على سطر واحد في نافذة (File Sync).
- ٦- لتبدأ عملية النقل ، اختر الملفين في النافذة واضغط على الزر (Start).

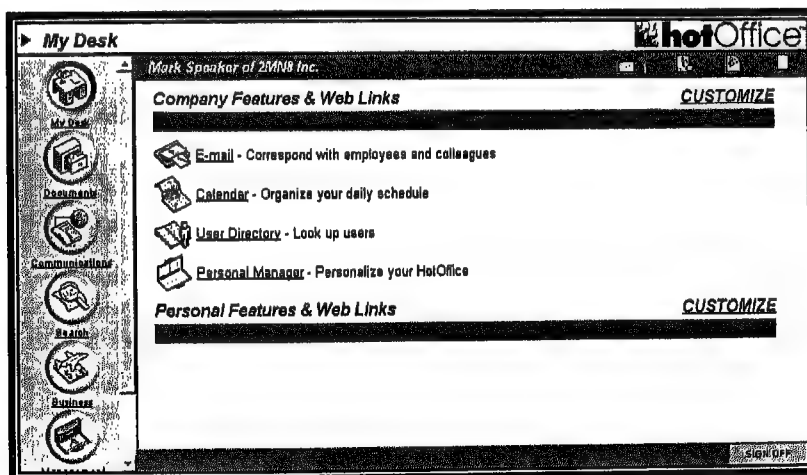


تزامن الملفات سهل باستخدام هذا الدIALOG.

سوف يتم تزامن ملفاتك ، وبالتالي تتأكد أن النسخة الأخيرة من بياناتك الحساسة على كلا الحاسبين.

التغلب على التحميل الزائد للمعلومات من خلال معدات المكتب

عند تجهيز المكتب الكبير ، هناك عادة آلة الفاكس المخصصة ، نظام تليفونات واسع المدى يتضمن بريدا صوتيا كامل الوظائف واتصالا بالبريد الإلكتروني من خلال خادم بريد مخصص. كما يمكن أن تتخيل ، فإن ذلك قد يكون أكثر تكلفة عند تجهيزه في المنزل. لحسن الحظ ، أنت يمكن أن يكون لديك نظام متكامل من الفاكس ، التليفون ، البريد الصوتي وإمكانية البريد الإلكتروني في المنزل باستخدام الحاسب الشخصي وبعض البرمجيات المخصصة. البرنامج (TalkWorks Pro) من (Symantics) هو أحد المنتجات الرائدة في هذا التصنيف ، مدير الرسائل (Message Manager) الخاص به موضح بالشكل التالي.



مدير الرسائل
(Message
Manager)
اتصالاتك.

خصائص هذا البرنامج تتضمن بريدا صوتيا متكاملا ، تعرفا على الرسائل ، تبعا للمكالمات ، وقدرات الفاكس تحت الطلب (Fax on Demand) ، كل ذلك مصمم لجعلك على اتصال دائم

بالعملاء. كتطبيق متكامل ، ، فإنه يسمح لك بالعمل أسرع وأكثر كفاءة لأنك لا تفقد متابعة التفاعلات الحاسمة مع العملاء والموردين. برنامج (TalkWorks) يمكن أن يساعدك على تنفيذ الآتي :

- ❑ تنظيم بريدك الصوتي : باستخدام برنامج (TalkWorks) يمكنك استخدام رسائل ترحيب (Greetings) محترفة أو إنشاء رسائل الترحيب الخاصة بك. يمكنك أيضا توصيف نظامك ليغير رسائل الترحيب آليا بعد ساعات العمل. إذا كان أكثر من شخص يعملون في المنزل ، يمكنك تجهيز صناديق بريد منفصلة للبريد الصوتي والفاكس تحت الطلب.
- ❑ تتبع من يتصل بك : برنامج (TalkWorks) يرد على مكالمات التليفون الخاصة بك وبأخذ الرسائل الصوتية والفاكسات. هو يسجل الموضوعات المستقبلية بالإضافة إلى الفاكسات والمكالمات التي تنفذها. هو أيضا يتعرف على المتكلم إذا كانت لديك خدمة التعرف (ID) من شركة التليفون المحلية.
- ❑ حفظ المكالمات والفاكسات الهامة : برنامج (TalkWorks) يمكن أن يطلبك عندما تستقبل رسالة صوتية أو فاكس. يمكنك التعرف بالطالب ، التاريخ والوقت. يمكنك أيضا الإتصال في أي وقت لاسترجاع رسائلك.
- ❑ تجهيز خدمة الفاكس تحت الطلب (Fax-on-demand) : يستطيع العملاء الحصول على معلومات عن منتجاتك وخدماتك خلال ٢٤ ساعة في اليوم من خلال خدمة الفاكس تحت الطلب. هم ببساطة يطلبون ويتبعون التعليمات لاختيار الوثائق التي يريدون إرسالها إليهم بالفاكس. ويقوم برنامج (TalkWorks) بإرسال الوثائق المطلوبة.
- ❑ إرسال الفاكسات عالية الجودة : يمكنك إرسال الفاكسات بجودة طباعة الليزر من خلال حاسبك. يمكنك أيضا عرض الفاكسات قبل إرسالها ، إعادة ترتيب أو حذف صفحات من الفاكسات المرسله و دمج الوثائق من عدة تطبيقات في فاكس واحد.

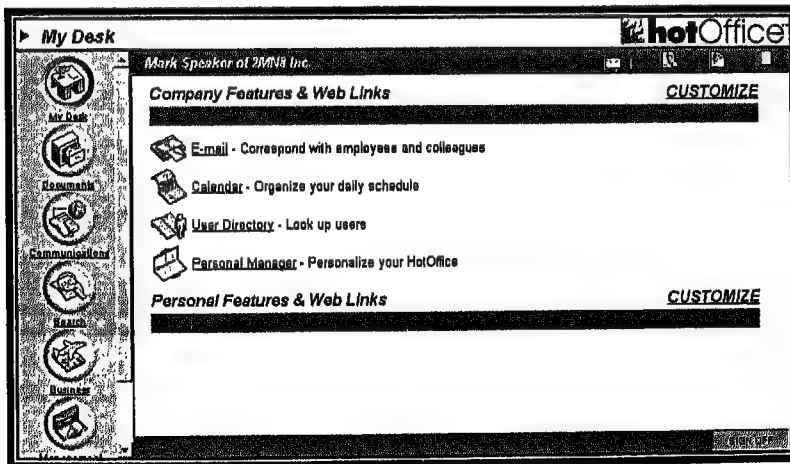
إنشاء المكتب المثالي

عندما تؤسس شركة في منزلك ، فإن هذا في الغالب يعني أن بعض الموظفين يكونون مقيمين في مكان آخر. أنت في النهاية ربما تقرر أنك تحتاج إلى متابعة الوثائق الهامة والإتصال بالآخرين كما تفعل في

بيئة الشركة التقليدية. أنت تحب الحرية التي يتسم بها العمل في المنزل ، ولكنك تحتاج إلى تركيبة (Structure) معينة عندما تأتي إلى التطبيق.

توفير الوصول إلى الإنترنت ، البريد الصوتي ، البريد الإلكتروني ومشاركة الملفات هي أعباء مكلفة في الشركات الكبيرة. مديرو الشركة قد يكون عليهم التعامل مع أكثر من ٥٠ عميل ، لذلك فإن على الشركة استثمار كميات ضخمة من الأموال للتليفون ، الفاكس و نظم الحاسب. على الجانب الآخر ، أنت كمستخدم للحاسب المنزل ، تستطيع إنفاق كميات قليلة جدا من الأموال وتشغل هذه المهام باستخدام برمجيات الويب.

برنامج (hotOffice) يوفر للشبكات المنزلية حلا متاحا ومؤمنا (Secure) بتكلفة أقل كثيرا من شراء وصيانة المكتب التقليدي. لتستخدم برنامج (hotOffice) ، فإنك تدفع إشترাকা مقداره (\$ 12.95) شهريا ، وهذا يسمح لك باستخدام أدوات مشاركة مثل البريد الإلكتروني ، التقويم (Calendaring) ، لوحات النشر (Bulletin Boards) ، حجرات المؤتمرات المباشرة وهكذا. يمكنك استخدام برنامج (hotOffice) من أى حاسب متصل بالإنترنت من خلال الموقع (www.hotoffice.net). كما يتضح من الشكل التالي ، فإن برنامج (hotOffice) يوفر لكل مستخدم مواجهة بسيطة ولكن فعالة في نفس الوقت.



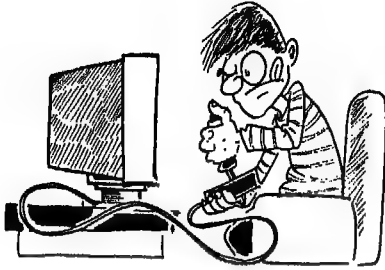
برنامج (hotOffice)
ممتاز للعاملين المتنقلين.

إختيار زر من الأزرار الموجودة على اليسار يوفر لك مجموعة جديدة من الإختيارات كالآتي :

- ❑ كل مستخدم له قسم خاص به يسمى (My Desk) ، الذى يحتوى على بريده الإلكتروني الخاص ، التقويم (Calendar) ، الدليل (Directory) الخاص به والمدير الشخصى. المواجهة الخاصة بالبريد الإلكتروني سهلة الإستخدام وتوفر لك دليلا لبريدك يمكنك استخدامه فى إنشاء مجموعات من الأشخاص للقوائم البريدية (Mailing Lists). هذا يكون مفيدا عندما تجد أنك ترسل نفس البريد لعدة أشخاص داخل الشركة.
- ❑ قسم الوثائق (Documents) ربما يكون أقوى قسم فى التطبيق ، وهو يمكنك من عمل أشياء مثل البحث واستعراض وثائق الشركة. هذه الوثائق يمكن وضعها فى الإنترنت الخاصة بك بواسطة موظفيك باستخدام تطبيق يسمى (hotOffice Publisher) ، الذى يأتى مجانيا مع الخدمة. هذا يسمح لك بالإحتفاظ بوثائقك محدثة ومتاحة لكل موظفيك.
- ❑ قسم الاتصالات (Communications) يوفر لك بريدا إلكترونيا ، مفكرات (Reminders) ، رسائل تليفونية ، الوصول إلى برنسامج (NetMeeting) ، لوحات النشر (Bulletin Boards) ، وحجرة مؤتمرات مباشرة حيث يمكنك التحدث (Chat) فى الوقت الحقيقى. رغم أن هذه الوظائف قد تجدها فى تطبيقات أخرى ، إلا أن القوة فى هذا القسم تنبع من حقيقة أن كل هذه الوظائف مرتبطة معا فى مواجهة مشتركة.
- ❑ قسم البحث (Search) يوفر لك اتصالا ببعض محركات البحث الشائعة.
- ❑ قسم الأعمال (Business) يرشدك إلى المواقع المباشرة على الإنترنت التى تستطيع مساعدتك على تطوير أعمالك وتوفير النقود. باستخدام تطبيقات مثل (Package Tracking) ، يمكنك تنفيذ مهام الأعمال الروتينية بكفاءة أكبر.
- ❑ قسم الإدارة (Management) يسمح لك بتجهيز الأقسام والمستخدمين الذين يعملون فيها. كما فى كل الأقسام ، فإن المستخدم المعين فى الإدارة يمكن أن يمنح أو يمنع إمتيازات الدخول لكل موظف. هذا يعطى المدير التحكم الكامل فى المعلومات داخل الإنترنت.

ملاحظة هامة

- ❑ العمل من المنزل لم يكن سهلا فى وقت من الأوقات كما هو الآن.
- ❑ حاسبك الشخصى يستطيع إدارة المكالمات ، الفاكسات ، والملفات ويستطيع أن يمكنك من الإتصال بأى شخص فى العالم بتكلفة قليلة وبكفاءة عالية.
- ❑ العامل فى المنزل لا يحتاج أن يكون على مستوى تكنولوجيا أقل من عامل الشركة.



الفصل الثامن عشر

الكل يعمل وأين وقت اللعب ؟ :

اللعب الجماعي

في هذا الفصل

- ❑ اكتشاف الفصل الأمامي لشراء الألعاب
- ❑ إنزال (Download) لعبة للاستخدام المؤقت (Shareware) أو للتوضيح (Demo) .
- ❑ تحديد أنواع الألعاب التي قد تحب لعبها .
- ❑ تجهيز والإلتحاق باللعبة (Quake II) متعددة اللاعبين .

لقد انتهيت لتوك من التجوال مع الفصل السابع عشر. وأصبح مكتبك الآن آلة متوسطة الكفاءة. ولكن ، لسبب ما أنت لا تشعر بالرضا. هناك شيء ما ينقصك : لماذا لا تضيف بعض الإثارة ؟

الألعاب الجماعية وخدمات الألعاب أحرزت تقدما كبيرا في الأعوام القليلة الماضية. رغم أنها كانت موجودة لأكثر من عشرة أعوام بشكل أو بآخر ، فإن إصدار لعبة واحدة بصفة خاصة دفع عالم الألعاب المباشرة (Online) عدة خطوات إلى الأمام. لقد ظهرت لعبة صغيرة من (ID Software) تسمى (Doom) لتحطم عالم الألعاب المنفردة. بصرف النظر عن مدى ذكاء الحاسب عندما يلعب معك في لعبة منفردة ، فإنه لا يمكن أن يكون حيا أو مأكرا مثل الشخص الطبيعي.

قائمة شراء الألعاب

قبل أن تبدأ رحلتك داخل عالم الألعاب الجماعية ، هناك بعض الإحتياطات التي يجب أن تأخذها في الإعتبار كالاتي :

الكل يعمل والبن وقت اللعب : اللعب الجماعي

٢٦٤

❑ اختيار الحاسب المناسب للألعاب : كانت الألعاب منذ مدة طويلة تعرف بأنها هي الاختبار الحقيقي لكفاءة الحاسب. رغم أن هناك بعض الاستثناءات ، فإن هذه الزعة مستمرة إلى اليوم. في عالم الحركة ، المغامرة و التقليد (Simulation) ، فإن متطلبات المكونات (Hardware) للعبة الحاسب يمكن أن تكون مكثفة. تأكد من النظر بدقة إلى متطلبات المكونات (Hardware) لأى لعبة تشتريها أو ترها (Download).

❑ إتصال الشبكة الفعال : الصفة المشتركة للألعاب الجماعية ، بالطبع ، هي الإتصال بحاسب آخر. ليس هناك شرط الإتصال بالإنترنت (أنظر النقطة التالية) ، إذا أردت الإشتراك في لعبة جماعية مع شخص آخر. الشبكة المحلية التى تحتوى على حاسبين على الأقل هى كل المطلوب.



توفير بعض الوقت: قارن قبل أن تشتري
رغم أن هذا يبدو عكس المألوف ، فإن التسوق للألعاب من موقع الألعاب على الويب قد يكون أكثر طرق الشراء تكلفة. بدلا من ذلك ، فإنك يجب أن تختبر بعض المواقع غير المتخصصة ، مثلا الموقع (www.computer.shopper.com) و الموقع (www.shopping.com) هى أماكن عظيمة يجب أن تختبرها إذا كنت تريد شراء الألعاب بطريقة مباشرة (Online). هذه المواقع تسمح لك باستعراض أنواع مختلفة من الألعاب ومقارنة أسعارها. ولكن كن حذرا ، فغن هذه المواقع تبيع كل شيء تحت الشمس. فعلا اندفعت في الشراء فلن تنتهى إلا بالإفلاس.

❑ الإتصال بالإنترنت : ما هى التسلية في لعب الألعاب مع رفيق حجرتك كل ليلة بينما يمكنك الإتصال المباشر (Online) والإشتراك في ملايين الألعاب الجماعية مع أشخاص من مختلف أنحاء العالم.

❑ اختيار اللعبة الجماعية : ليست كل الألعاب التى تشتريها أو ترها (Download) أو تلعبها مباشرة قادرة على اللعب الجماعى. لذلك تأكد أولا قبل أن تندفع إلى شراء إحدى هذه الألعاب إذا كانت تلك خاصية مهمة بالنسبة لك.

❑ وجود شخص ما ليلعب معك : رغم أن هذا يبدو كما لو كان متطلبا تافها ، فإنه النقطة التى قسم معظم الناس عند الولوج إلى عامل اللعب الجماعى. هناك البرمجيات والخدمات التى تساعد الناس الذين لديهم نفس الألعاب على الإتصال ببعضهم للتسلية.

محلات التجزئة ومواقع الألعاب التجارية على الويب

ألعاب التجزئة (Retail Games) هي تلك التي تحتاج إلى دفع ثمنها مقدما (Cash) قبل أن تستطيع لعبها. عندما تذهب إلى مركز الحاسب الذي تتعامل معه فسوف ترى في الغالب الآلاف من ألعاب التجزئة ، العديد منها يدعم اللعب الجماعي. العديد من هذه الألعاب - التي تسمى أيضا (Titles) - تكون متاحة مباشرة من خلال الإنترنت ، إما من خلال الإنزال (Downloading) من موقع الويب الخاص بالمصنع (Manufacturer) أو من خلال وسيط بعد الدفع. معظم مواقع منشئ الألعاب يجعلونك تكتب رقم بطاقة الإئتمان (Credit Card) في نموذج مباشر (Online) ، مما يتيح لك الطلب المباشر بسرعة وبسهولة. بعض المواقع لم تصل إلى هذا المدى بعد ، ولكن يوجهونك إلى عامل مختص لكتابة الطلب.

تحميل ألعاب للاستخدام المؤقت (Shareware) أو للتوضيح

أحد أهم الاتجاهات المثيرة في اللعب الجماعي هو إصدار التوضيح (Demo Version). إصدار التوضيح - الذي يسمى أيضا (Shareware) - يمكن إزاله (Downloaded) من الإنترنت وتجربته قبل أن تدفع النقود. لأن جودة اللعبة ومحتوياتها يمكن أن تتغير بدرجة كبيرة ، فإن هذه طريقة جيدة للتجربة قبل الشراء. معظم الألعاب المتاحة في محلات التجزئة تكون متاحة أيضا كإصدارات توضيحية من مواقع الويب الخاصة بمنشئها.

هذه الإصدارات تكون عادة مقيدة بطريقة ما ، مثل كمية الوقت المصرح لك باستخدامها فيه أو عدد المستويات المتاحة للعب. هذه القيود يتم إلغاؤها عند تسجيل البرنامج في موقع الويب الخاص بالعبة أو بشراء إصدار التجزئة من مركز الحاسب.

أنت تحتاج إلى وصلة إنترنت سريعة إذا كنت تنوى تقييم ألعاب الفيديو باستخدام هذه الطريقة لأنها يمكن أن تكون ضخمة. الحجم (20 MB) هو حجم شائع للإصدارات التوضيحية لألعاب الحركة

(Action) والمغامرات. الموقعان (www.softseek.com) و (www.download.com) هما موقعان ممتازان للبدء إذا كنت تبحث عن ألعاب قابلة للإنزال (Downloadable).

ألعاب جماعية تستحق الزيارة

رغم أن عالم الألعاب الجماعية معروف بحب القتل والدماء ، فإن هناك أنواعا متعددة ومختلفة أخرى متاحة. فيما يلي عينة صغيرة من الألعاب التي تدعم اللعب الجماعي وأين يمكنك العثور عليها :

❑ الألعاب قديمة الهبة (Old-style) : وهي الألعاب التي كنت معتادا لعبها مع عائلتك وأنت مازلت طفلا. الآن تستطيع لعب الألعاب التقليدية مثل البوكر (Poker)، البريدج (Bridge) ، سكرابل (Scrabble) ، (Hearts) و (Spades) مع الناس في أى مكان في العالم.

Scrabble www.hasbro.com

Spades www.zone.com

Poker www.games.yahoo.com

Bridge www.games.yahoo.com

Hearts www.games.yahoo.com

❑ ألعاب الأطفال (Kids Games) : أفضل الأماكن التي يمكن أن تجد فيها ألعابا هي المواقع المخصصة للأطفال. أحد أفضل هذه المواقع الموجودة الموقع (www.bonus.com) ، وهي المواقع المصممة خصيصا للخدمة الآمنة للأطفال. هذه المواقع تحتوى على مئات الألعاب المبنية على العارض (Browser) للأطفال ليلعبوها في نافذة مستقلة. هناك تصنيفات متعددة من الألعاب واللهم لتجعل الأطفال يلعبون ، يلونون ، يتخيلون و يستكشفون. سوف تجد عند زيارة هذه المواقع أن عدد الألعاب الجماعية في التصنيف (Category) الخاص بالأطفال مازال قليلا ، ولكن هذا العدد يتزايد يوميا.

فيما يلي عدة مواقع أخرى تحتوى على خليط من ألعاب الأطفال وألعاب المراهقين غير العنيفة :

www.uproar.com

www.gamescene.com

www.macromedia.com

- ألعاب الحركة (Action) : كل الألعاب المليئة بالضرب والرصاص والعنف التي يمكن أن تتخيلها تستطيع أن تجدها مباشرة (Online). فيما يلي قليل من أشهر هذه الألعاب :

Quake II www.idsoftware.com

Unreal www.unreal.com

Forsaken www.forsaken.com

- ألعاب الإستراتيجية (Strategy) : رغم أن هذه الألعاب تميل إلى العنف والتدمير ، فإنها تركز بصفة أساسية على كسب المعارك من خلال التطبيق السليم للذكاء والخطط الإستراتيجية.

Warcraft www.blizzard.com

Mechcommander www.fasaintinteractive.com

Total Annihilation www.totalannihilation.com/

- ألعاب التقليد (Simulation) : مقلدو الطيران (Flight Simulators) كانوا يحكمون هذا التصنيف من الألعاب ، ولكن تسلت أشياء أخرى في الأعوام الأخيرة.

Flight Simulator www.microsoft.com/games

Viper www.sierra.com/sierrasports

Motocross Madness www.microsoft.com/games

- الألعاب الرياضية (Sports) : كل أنواع الألعاب الرياضية التي قد يحتاجها الرياضي تكون متاحة للعب. العديد من ألعاب كرة القدم ، كرة البيسبول والجولف تكون متاحة لاختبار مهاراتك :

Links 99 www.accesssoftware.com

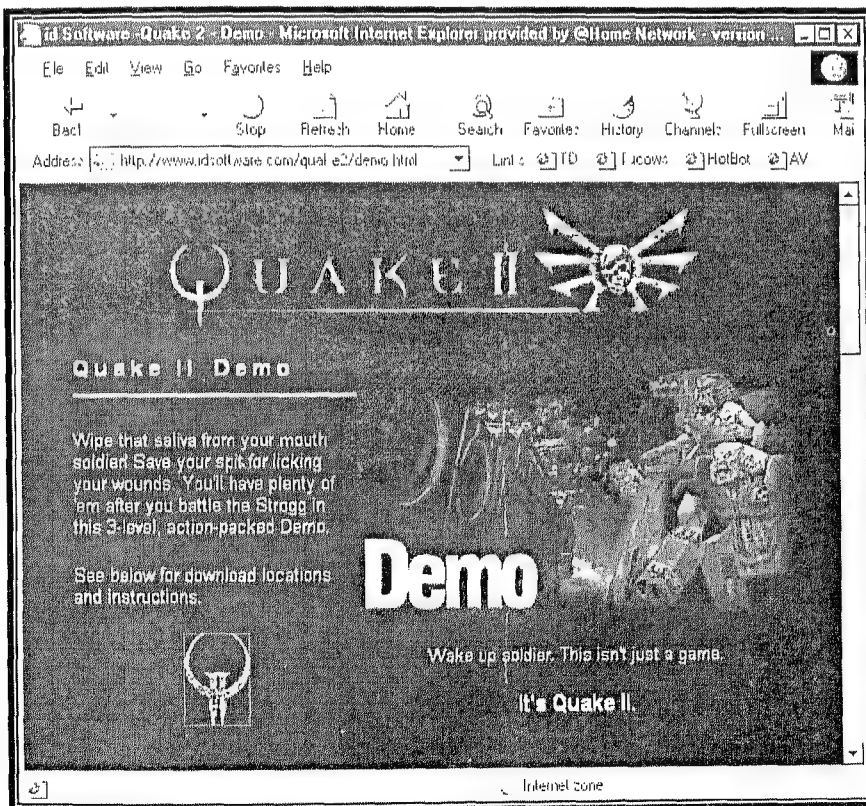
Hardball 6 www.accolade.com

Madden NFL 99 www.easports.com

تجهيز اللعبة (Quake II)

بصرف النظر عن اللعبة الجماعية التي تريد لعبها ، فإن أساسيات بدء تشغيل اللعبة لشخص آخر يريد الإشتراك فيها هي نفسها. ولكن لتأكد فقط أنك أجريت تجهيزا واحدا على الأقل ، فإننا سوف نقوم بتوصيف خادم الشبكة لبرنامج (Quake II) على حاسبك ثم نتصل به من الحاسب الخاص بصديقك.

- ١- أنزل (Download) أو اشتر اللعبة من مركز الحاسب الذي تتعامل معه. لكي تجربها ، إتصل بالموقع التالي (www.idsoftware.com/quake2/demo.html) وأنزل (Download) الإصدار الجديد التوضيحي (Demo) من برنامج (Quake II).



مواقع الألعاب
دائما لها أشكال
جذابة.

٢- حدد عنوان (IP) حتى يستطيع اللاعبون الآخرون الإتصال بخادم اللعبة الخاص بك. إذا كنت تشغيل برنامج (Windows 95/98) ، فإن أسهل وسيلة لتحديد عنوان (IP) الخاص بك هي أن تستخدم الأداة المساعدة (Winipcfg). لتشغيل الأداة (Winipcfg) ، إضغط على الزر (Start) واختتر (Run) ثم اكتب (c:\windows\Winipcfg.exe) في الديالوج (Run).



تشغيل نفس الإصدارات

كل الأشخاص الذين سوف يلعبون معك يريدون نسخة من البرمجيات مركبة على حاسباتهم. تأكد أن كل شخص يشغل نفس الإصدار من اللعبة تماما.



اللاعبون في المنزل

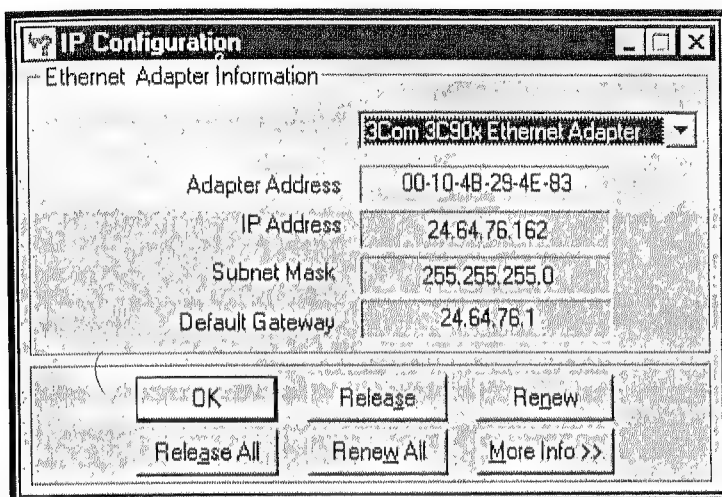
إذا كنت تخطط للعب فقط مع الأشخاص الموجودين في منزلك ، فإنك تكون محظوظا. برنامج (Quake II) يختبر الحاسبات الأخرى في منزلك ليرى إذا كانوا يشغلون خادم اللعبة أم لا. لذلك ، إذا كان زملاؤك اللاعبون موجودين على نفس الشبكة معك ، يمكنك الإستغناء عن هذه الخطوة.



العنوان الديناميكية

كقاعدة عامة ، أنت سوف تحتاج إلى التأكد من ولوجك إلى مقدم الخدمة (ISP) قبل أن تشغيل برنامج (Winipcfg) لأن حاسبك لا يخصص له عادة عنوان (IP) قبل أن تلج إلى مقدم الخدمة. هذا يسمى العنوان الديناميكية.

٣- أكتب عنوان (IP) الخاص بك كما يظهر في الديالوج (IP Configuration).



هذا الديالوج يسمح

لك برؤية عنوان

(IP) الخاص بك.

٤- أخبر أصدقاءك من خلال البريد الإلكتروني أو أداة دردشة (Chat) بالعنوان. بهذه الطريقة ،

فإنهم سوف يعرفون أين يذهبون للدخول في اللعبة بعد أن تقوم بتشغيلها.

٥- ركب الإصدار التوضيحي

(Demo) من برنامج (Quake II)

بنفس الطريقة التي تركيب بها أى تطبيق

آخر قمت بإنزاله (Downloaded).

٦- إبدأ تشغيل برنامج (Quake II)

بالضغط على الزر (Start) واختيار

(Programs) ، (Quake II)

(Demo). عندما يبدأ برنامج

(Quake II) في التشغيل تظهر شاشة الترحيب والتي تحتوي على لعبة سابقة مسجلة. إذا لم تكن

لعبت (Quake II) سابقا ، راقب اللعبة المعروضة لتعرف كيف تستخدم اللعبة.

٧- عندما تكتفى بما شاهدته من اللعبة المسجلة ، اضغط على (Exc) واختر (Multiplayer) من

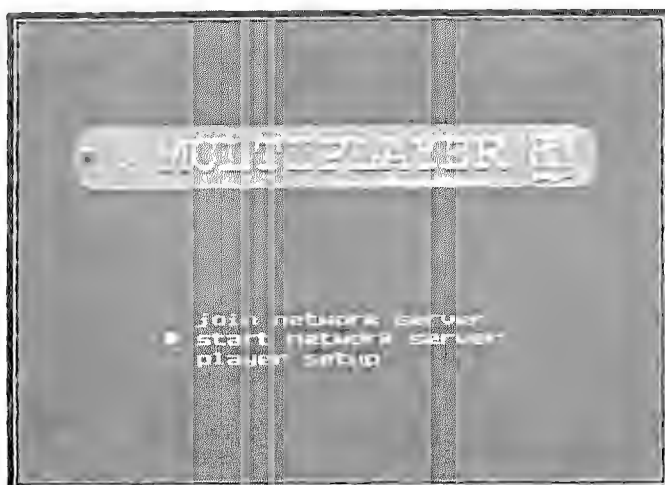
القائمة الرئيسية.



توفيق مساحة خالية

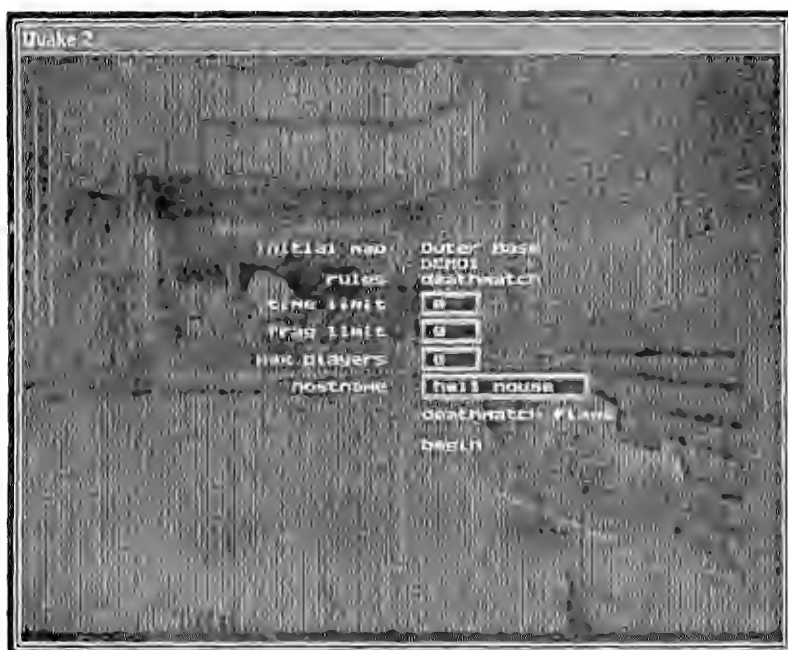
تأكد أن القرص الصلب الذى تركيب اللعبة عليه
يحتوى على مساحة تخزينية خالية. الإصدار
التوضيحي للبرنامج يحتل مساحة (52 MB).

٨- أضبط اللعبة لتعمل كمضيف (Host) اللاعبين الآخرين بالخيار (start network server).



الألعاب الجماعية تضيف
مستوى جديدا من الإثارة

٩- قم بتوصيف خادم اللعبة من خلال الشاشة التالية. أولا ، اختر بيئة اللعبة أو الخريطة (Map) التي تستطيع اللعب عليها. استخدم مفاتيح الاتجاه لأعلى ولأسفل على لوحة المفاتيح لاختار القائمة (initial map) واستخدم مفاتيح الاتجاه لليمين واليسار لتحرك خلال الاختيارات.



إختيار أحد
الخريطة بقط
مرحلة اللعبة

١٠- ضبط حدود الوقت (Time Limit) يبين كم من الوقت يمضي قبل أن تتقدم اللعبة إلى الخريطة التالية في السلسلة. إستخدام مفاتيح الإتجاه لاختيار أحد الإختيارات. إذا تم ضبطه على (0) ، فإنه لن يتقدم آليا. ضبط الوقت على (30) يكون رقما معقولا.

١١- إستخدام الضبط (Frag Limit) لتوضح عدد القتلات (Kills) التي يمر بها الشخص الأول في الحجرة قبل أن تتقدم اللعبة آليا إلى الخريطة التالية في السلسلة. مثل الضبط (Time Limit) ، إذا تم ضبطه على (0) فإن اللعبة لا تتقدم إلى الخريطة التالية أبدا.

١٢- أضبط أقصى عدد للاعبين

(Max Players) لتبين عدد

اللاعبين الذين سوف يسمح بهم

الخادم في اللعبة.

١٣- في صندوق (Hostname) ،

يمكنك إدخال اسم للعبة. هذا هو

الإسم الذي يظهر في الشاشات

الأخرى للاعبين عندما يشيرون إلى

الخادم. إذا كنت أنت الخادم الوحيد للعبة في الشبكة ، فإن ذلك لن يكون ذا فائدة تذكر. ولكن

إذا كان أكثر من شخص يستضيف (Host) اللعبة في الشبكة ، فإنه يصبح مربكا إذا لم تطلق

إسما على اللعبة.

١٤- إبدأ تشغيل اللعبة بالضغط على عنصر القائمة (Begin) ثم الضغط على (Enter) .

الدخول على اللعبة (Quake II) أثناء تشغيلها

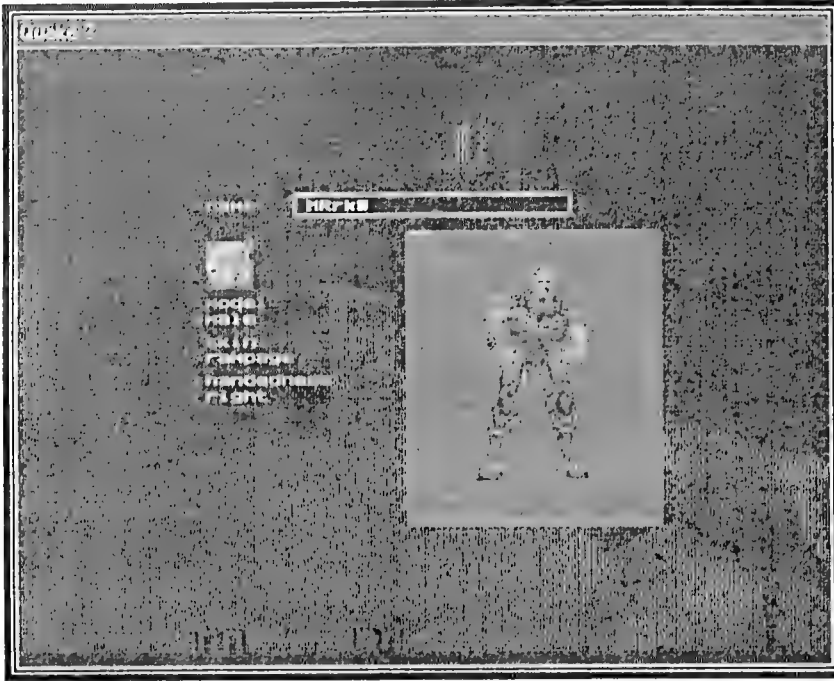
إذا كنت تريد الدخول على اللعبة (Quake II) التي يتم لعبها بالفعل (بدلا من ضبط خادم

اللعبة الخاص بك) ، نفذ الآتي :

١- إبدأ تشغيل برنامج (Quake II) واضغط على (Esc) للخروج من اللعبة التوضيحية

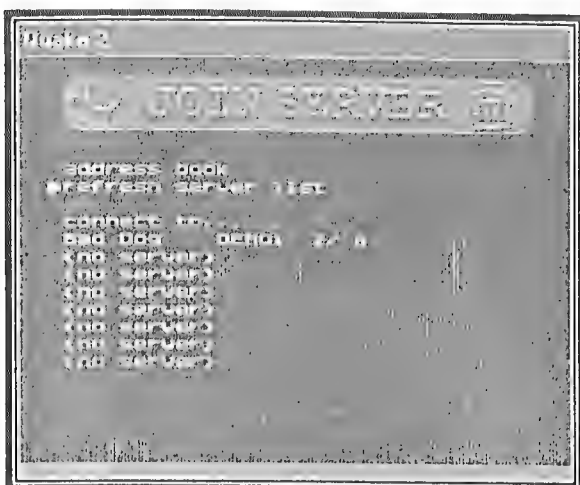
(Demo) .

٢- إختار (Multiplayer) ثم اضغط على (Player Setup) .



أضبط الجندي
(Soldier)
كما تريد.

- ٣- باستخدام مفاتيح المؤشر ، يمكنك تغيير جنسية الجندي ، لون جلده وحتى ما إذا كان يستخدم يده اليمنى أو اليسرى.
- ٤- اضغط على (Esc) للعودة إلى قائمة (Multiplayer).
- ٥- يفرض أنك بالفعل لديك العنوان (IP) الخاص بخادم اللعبة الذي تريد أن تتصل به ، اضغط على (Join Network Server).
- ٦- اختر الإختيار (Address Book) وأدخل عنوان (IP) الخاص بخادم اللعبة.
- ٧- اضغط على (Esc) للعودة إلى القائمة (Join Network Server). اضغط على الإختيار (Refresh Server List) لتحديث قائمة الإتصال بالمدخلات التي أدخلتها في كتاب العلوين (Address Book) الخاص بالخادم. في هذا المثال ، فإن (Big Dog) هو اسم خادم اللعبة ، (Demo1) هو اسم المستوى الذي يتم لعبه ، وهناك لاعبان من ثمانية لاعبين كحد أقصى لعدد اللاعبين في اللعبة.



الإلتحاق بخادم اللعبة يكون
سريعا وسهلا.



الرسومات الواقعية تضيف إثارة إلى
اللعبة.



اللعب في شبكتك المحلية

إذا كنت محظوظا لدرجة أنك تلعب اللعبة مع شخص ما في نفس المنزل معك ، يمكنك الإستغناء عن الخطوة رقم ٦. الخاصية (Join Network Server) لبرنامج (Quake II) هي من الذكاء بما يكفي لاختبار كل الحاسبات المجاورة لترى ما إذا كان أى منها يشغل خادم شبكة وينشئ آليا مدخلات لكل الخدم التي يجدها على الشبكة. يمكنك فقط اختيار خادم اللعبة الذي تريده والبدء في اللعب.



إن آجلا أو عاجلا سوف تقع من ظهر الحصان

إنها حقيقة مؤسفة ولكنها صحيحة ، وهي أن مبرمجي الألعاب ، مثلنا جميعا ، أحيانا نخطئون . هذه الأخطاء يمكن أن ينتج عنها بعض الخلل البسيط الذى تتعلم أنت أن تتعايش معه أو الخلل الكبير الذى لا يمكنك التعايش معه . للأسف ، الخلل الكبير قد يضطرك إلى إعادة تركيب نظام التشغيل من جديد .

بعض الناس يحبون أن يتظاهروا بأنهم لن يقعوا من ظهر الحصان أبدا ، ولكن الناس الأذكاء يدركون أن هذا سوف يحدث إن آجلا أو عاجلا ويستعدون له .

لتطمئن ، إنسخ المعلومات الهامة احتياطيا ، والعب هذه الألعاب من كل قلبك .

٨- باستخدام مفاتيح الاتجاهات لأعلى ولأسفل ، علم على الخادم الذى تريد الإتصال به واضغط على مفتاح الإدخال .

خدمات الألعاب الجماعية

أفضل طريقة للدخول فى ألعاب جماعية هي أن تسجل (Register) مع إحدى الخدمات المباشرة المتخصصة فيها . هذه الخدمات لديها كل ما تحتاجه لاكتساب مهارات اللعب الجماعى ، والذى تشمل :

❑ الجماعة (Community) : أهم ما تقدمه خدمات الألعاب هو إمكانية تجميع الناس معا ومساعدتهم على تكوين جماعة . حيث يستطيع اللاعبون الإلتقاء ، اللعب مع بعضهم والتعلم من بعضهم .

❑ مراجعة الألعاب (Game Reviewing) : أنت يمكن أن تصبح مفيدا بصفة خاصة للمستخدمين الجدد الذين قد لا يكونون متأكدين أى الألعاب تستحق التجربة . عندما تبدأ فى الغوص فى مستنقع الإنزال (Download) لما يزيد حجمه عن ٣٠ ميجابايت ، فإن المراجعة يمكن أن توفر عليك عدة ساعات من الإتصال المباشر (Online) .

- ❑ غرف الدردشة (Chat Rooms) : التحدث عن الألعاب والناس الذين يلعبونها هو أحد أكبر التسلات التي يمارسها الناس الذين يزورون مواقع الألعاب.
- ❑ تحديث البرمجيات آليا : من الأشياء الخادعة بخصوص الألعاب الجماعية هو ضرورة الحفاظ على إصدار اللعبة الخاص بكل شخص على نفس المستوى. معظم برمجيات الألعاب تعمل فقط عندما يكون كل الأشخاص المشاركون في اللعبة يشغلون نفس الإصدار من البرمجيات.
- ❑ نتائج الدورات : كل مواقع الألعاب الرئيسية الموضحة هنا تسمح لك بتكوين ومتابعة الفرق التي تنشئها مع اللاعبين الآخرين. معظم المواقع ترى هذه الخدمة باعتبارها خدمة متميزة ، لذلك فإنك ربما سوف تحتاج إلى الدفع مقابل الاستفادة بها.
- ❑ الألعاب الخاصة : هذه الألعاب تكون متاحة للإنزال (Download) من الخدمة أو في بعض الأحيان يتم تشغيلها مباشرة في نافذة خاصة للعارض (Browser) ، مما يلغي الحاجة إلى إنزالها. أنظر الجزء

كل مواقع الألعاب المدونة هنا تتحقق من مستوى الإصدار الخاص بلبعتك قبل أن تلعب ، وتوفر لك تنزيلا (Download) وتركيبا (Install) آليا لتساعدك على التأكد أن اللعبة تبدأ وتعمل بصورة سليمة. هي أيضا تسمح لك بتركيب وتبعب الفرق التي تكونها مع اللاعبين الآخرين. فيما يلي توضيح لذلك :

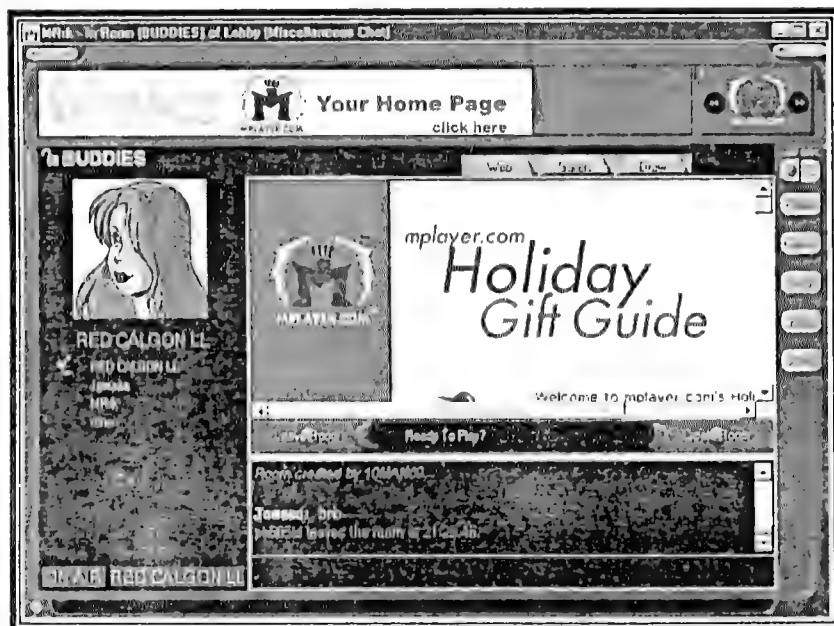
- ❑ برنامج (Heat) في الموقع (www.heat.net) : هذا البرنامج يقدم كلا من المستويات المجانية والمستويات مدفوعة الثمن. أكبر شيء تضحي به عندما لا تشتري العضوية هو القدرة على الاشتراك في الدورات. على الجانب الآخر ، إذا كنت تهتم بمعرفة موقفك في القتال ، فإنك ربما لا تتردد في دفع ٦ دولار شهريا.
- ❑ برنامج (Kali) في الموقع (www.kali.net) : رغم أن هذا البرنامج لا يقدم عضوية مجانية ، فإنه يقدم إصدارا مقيدا لاختبار القيادة لمدة ١٥ دقيقة في المرة الواحدة. هو يتيح لك اللعب مع أكثر من ٢٠٠ ألف لاعب.
- ❑ منطقة ألعاب ميكروسوفت (Microsoft Gaming Zone) في الموقع (www.mplayer.com) هو موقع لديه كل أنواع الألعاب التي تريدها. إختبر هذا الموقع لتفحص داخل أكبر مواقع الألعاب الجماعية على الإنترنت.

هذا الموقع لديه أيضا غرف دردشة (Chat Rooms) مطورة. في الواقع ، فإن البرنامج (Mplayer) دفع مبدأ غرف الدردشة خطوة إلى الأمام بإضافة قدرة الصوت. باستخدام

مواجهة تشبه الراديو ، يستطيع الناس في غرف الدردشة أن يتحدثوا إلى بعضهم بالضغط على الزر (Talk).



الأشكال الجذابة للموقع
(Heat.net)
مزيذا من الإثارة إلى
اللعب الجماعي.



كل أنواع الألعاب يمكن أن
تجدها في الموقع
www.mplayer.com

الألعاب المبنية على العارض (Browser-based Games)

ألعاب الفيديو الحديثة يمكن أن تدفع الحاسب إلى حدوده المطلقة. الرسومات ثلاثية الأبعاد ، والصوت المجسم سوف تجعل عقلك يدور كما تجعل قرصك الصلب في حاجة إلى مزيد من المساحة التخزينية الحرة. لحسن الحظ ، فإن التطوير المستمر في عارضى الويب من خلال التقنيات الحديثة مثل (Java) ، (Java Script) و (Shockwave) أعطى مطوري الألعاب الأدوات اللازمة لبناء ألعاب عجيبة يمكن تشغيلها من خلال العارض (Browser) الخاص بك.

الألعاب المبنية على العارض (Browser) لها عدة مميزات واضحة عن ألعاب الحاسب التقليدية وذلك كالاتي :

❑ ليست هناك مشاكل تركيب : معظم الناس يجدون أن عملية إنزال (Downloading) وتركيب (Installing) الألعاب هي عملية مملة. الخوف من تدمير اللعبة لنظام التشغيل يجعل العديد من الناس يخشون المحاولة.

الألعاب المبنية على العارض تمكنك من تجنب دورة الإنزال ، التركيب ، المسح عن طريق السماح لك باللعب مباشرة من خلال العارض. عندما تدخل إلى اللعبة ، فإنك دائماً تحصل على النسخة الحالية من اللعبة لتلعب عليها ، وبالتالي تتغلب على مشاكل الإصدارات المشروحة سابقاً. وعندما تترك صفحة الويب الخاصة باللعبة ، فإن اللعبة تذهب ، وهذا يقلل التأثير على قرصك الصلب.

❑ يمكنك اللعب أسرع : لأن الألعاب المبنية على العارض تميل إلى أن تكون أصغر كثيراً من أخواها المركبة (Installable) ، فإنها تأخذ وقتاً أقل كثيراً في إنزالها (Download). هذه الميزة تعتبر نعمة كبيرة لأنه ليس هناك أكثر إيلاماً من الإنتظار ساعتين لإنزال لعبة لا تحبها أو ، أسوأ من ذلك ، لعبة لا يتم تركيبها بصورة سليمة.

❑ هي أسهل في لعبها : بعض الألعاب لها ٢٠ أمر أو أكثر أو مفاتيح تحتاج إلى تعلمها لتلعبها جيداً ، بينما الألعاب المبنية على العارض النمذجية لها أوامر بسيطة يمكنك تعلمها في

دقائق معدودة. عندما تدمج ذلك مع وقت الإنزال السريع ، فإنك تستطيع تجربة أربعة أو خمسة ألعاب مبنية على العارض في دورة اتصال واحدة بالإنترنت.

❑ ضرورة تحديث العارض والبرامج المركبة ذاتيا (Plug-ins) : لبناء أفضل الألعاب الممكنة ، فإن مطوري الألعاب المبنية على العارض يستفيدون من أفضل تقنية تقدمها الإنترنت. لكي ترى وتسمع الألعاب بالطريقة التي يريدها مطورو هذه الألعاب ، فإنك يجب أن تحاول تحديث العارض والبرامج (Plug-ins) المرتبطة به كلما أمكن ذلك.

لمساعدتك على عمل ذلك ، فإن معظم مواقع الألعاب تخبرك بالعارض (Browser) الذي تعمل عليه ألعابهم جيدا. بالإضافة إلى تحديث العارض ، يمكنك أن تتوقع أن مواقع التطبيقات المبنية على العارض تستدعي إصدارك الحالي من برامج (Shockwave) ، (RealPlayer) و (Windows Media Player). هذه البرامج المركبة ذاتيا (Plug-ins) وغيرها تحسن قدرة العارض بدرجة كبيرة على عرض ألعاب الأوساط المتعددة (Multimedia). الفصل رقم ١٢ يشرح هذه التطبيقات بالتفصيل ويخبرك أين تجدها.

ملخص ما سبق

- ❑ الألعاب الجماعية هي وسيلة عظيمة لمقابلة الناس والتسلية بطريقة مباشرة.
- ❑ للعب لعبة مباشرة ، فإنك يجب إما أن يكون لديك لعبة جماعية أو قمت بالإنزال (Download) إصدارا توضيحيا (Demo).
- ❑ بعد أن تركيب اللعبة ، يمكنك الإتصال بشخص ما يشغل اللعبة من خلال خادم شبكة أو تنشئ خوادمًا للألعاب بنفسك ليرتبط به الآخرون.
- ❑ إذا كنت تريد اللعب مع أشخاص لا تعرفهم ، فإن خدمات الألعاب الجماعية هي طريقة عظيمة لمقابلة اللاعبين الآخرين. هذه الخدمات توفر أيضا مراجعات (Reviews) للبرمجيات وإصدارات جديدة من الألعاب التي لديك بالفعل. بالإضافة إلى ذلك ، فإن العديد من هذه المواقع توفر الوصول إلى الألعاب التي يمكن أن تعمل مباشرة من العارض (Browser) الخاص بك ، مما يساعدك على تجربة هذه الألعاب بسرعة وسهولة.



الفصل التاسع عشر إدخال التلفزيون إلى الشبكة

في هذا الفصل

- كيف تشاهد التلفزيون على حاسبك
- التعامل مع الويب من خلال التلفزيون.
- شرح ال (HDTV) وال (DVD).
- فوائد ال (WebTV).

من المثير أن نفكر في تطور التلفزيون يمثل ما نفكر في تطور الحاسب ، أى بمفهوم ترقية المكونات المادية (Hardware) والمكونات الطرية (Software). في جانب المكونات المادية (Hardware) ، فإن التلفزيون مر بثلاثة مراحل ، كل هذه المراحل تتطلب ترقية كاملة للمكونات (Hardware) كالآتى :

- الإصدار رقم ١ للتلفزيون كان الأبيض والأسود الذى ربما كان يمتلكه أجدادك. كان هذا التلفزيون يستقر في غرفة النوم وكان وقتئذ دليلا على أن أجدادك من الموظفين على الأقل.
- الإصدار رقم ٢ للتلفزيون كان التلفزيون الملون. مثل كل ترقية رئيسية ، فإن ذلك كان يتطلب مكونات مادية جديدة.
- الإصدار رقم ٣ للتلفزيون يسمى التلفزيون على التعريف (High-definition Television) ويختصر (HDTV). هذا النوع يعطى درجة وضوح (Resolution) أكبر بكثير. كما في حالة التحول إلى الإصدار رقم ٢ للتلفزيون ، فإن هذا النوع يتطلب مكونات (Hardware) مختلفة تماما.

يمكننا عمل نفس المناظرة في جانب المكونات الطرية (Software) وذلك كالآتى :



التلفزيون عالي التعريف (High-definition Television - HDTV)

النظام (HDTV) من المتوقع أن يحل محل النظام (NTSC)، وهو النظام القياسي الحالي لإرسال إشارات التلفزيون. النظام (NTSC) يعرف إشارة الفيديو المركبة بمعدل إنعاش (Refresh Rate) ٦٠ نصف إطار في الثانية. كل إطار (Frame) يحتوي على ٥٢٥ سطرا ويمكن أن يحتوي على ١٦ مليون لونا مختلفا.

النظام (HDTV) يوفر درجة وضوح تعادل خمسة أضعاف درجة الوضوح التي يوفرها نظام (NTSC) الحالي، بالإضافة إلى شاشات أعرض بمقدار الثلث. هذا يجعله عظيما لمشاهدة الأفلام المسجلة على النظام (DVD). ولأنه نظام رقمي، فإن الصورة تكون خالية من الشوشرة.

■ محتويات التلفزيون رقم ١ كان يتم تقديمها من خلال إيريال التلفزيون (VHF antenna). وقد كانت الصورة مشوشة لدرجة أن الجودة كانت تعتقد أن كل المناظر قد أخذت من خلال عاصفة ثلجية، ولكن هذا لم يكن بهم. فقد كان ذلك جديدا ومثيرا وقاد بعد ذلك إلى عدد من الاختراعات المثيرة.

■ محتويات التلفزيون رقم ٢ كانت تعتمد على كابل. مقابل رسوم شهرية، كان يمكنك الحصول على قنوات إضافية ليست لدى رفاقتك الآخرين. التلفزيون الكابلي كون عددا من القنوات الجديدة - بعضها مخصص للأفلام وبعضها للعروض محدودة منها الكلمات البديئة. هذا النوع أحدث ثورة في تقديم المحتويات لأن المستخدمين يستطيعون اختيار حزم القنوات التي تناسب احتياجاتهم.

■ محتويات التلفزيون رقم ٢ + (2 Plus) كانت تعتمد على الدفع مقابل كل مشهد (Pay-per-view) في الوقت الحقيقي. هذا النوع أعطى مقدمي المحتويات سيطرة أكبر لأنه يسمح لهم بالحصول على ثمن لكل برنامج، وليس فقط لكل قناة.

- محتويات التلفزيون رقم ٢,٥ تعتمد على الكابل الرقمي، مما يعطي صوتا وصورة أكثر جودة.
- محتويات التلفزيون رقم ٢,٧ وهي المحتويات المتاحة من خلال نظم القمر الصناعي الرقمية. مقدمو المحتويات يستطيعون تقديم الخدمة لعدد ضخم من الناس، بصرف النظر عن أماكن إقامتهم.

■ محتويات التلفزيون رقم ٣ وهى البرامج الرقمية التى يتم تقديمها من خلال (HDTV). هى تعطيك صوتا مجسما كاملا وصورة واضحة ناضرة.

هل فكرت يوما أن تشاهد التلفزيون على حاسبك ؟

كل شخص يتذكر شيئا هاما شاهده فى التلفزيون ، مثل أول هبوط على سطح القمر أو رمى دودة الألعاب الأولمبية. لم تكن هناك إمكانية مشاهدة التلفزيون من خلال حاسبك ، كما لم يكن هناك أيضا احتمال أن تتصل بالإنترنت من خلال التلفزيون. كل ذلك تغير الآن ، يمكنك اليوم مشاهدة التلفزيون على شاشة الحاسب ، أو التعامل مع الويب من خلال التلفزيون.

هناك عدة أسباب تجعلك تفضل مشاهدة التلفزيون على حاسبك كالاتى :

- إذا كنت تقضى وقتا طويلا على حاسبك ، سواء كنت تتعامل مع الإنترنت أو تعمل فى حسابات الدول المالية ، فإنه من اللطيف أن تشاهد الأخبار من خلال ركن صغير فى شاشة الحاسب. بهذه الطريقة ، يمكنك الإستمرار فى العمل وفى نفس الوقت تظل متابعا للأحداث.
- بدلا من شراء تلفزيون آخر لمكتبك ، يمكنك توفير بعض النقود والمكان بإدخال التلفزيون إلى حاسبك. قد يكون من الأسهل عليك شراء شاشة حاسب كبيرة إذا كنت تعرف أنك تستطيع مشاهدة التلفزيون عليها.
- إذا كان لديك نظام (DVD) على حاسبك ، يمكنك استخدامه فى مشاهدة الأفلام السينمائية. النظام (DVD) يجعلك تشاهد الأفلام بدرجة وضوح أكبر وصوت أفضل. هو أيضا يسمح لك بالقفز إلى أى جزء من الفيلم ومكد بمعلومات جيدة مثل الأفلام الفرعية ، تعليقات المخرجين أو خلفية عن الفيلم.

ماذا تحتاج ؟

سوف يحتاج حاسبك إلى قليل من المكونات المادية (Hardware) لكى تشاهد التلفزيون عليه. أولا وقبل كل شيء ، سوف يحتاج إلى كارت تنعيم (Tuner Card) ، الذى يسمى أيضا كارت الفيديو ، والذى يمكن شاشة الحاسب من أداء مهمة مزدوجة كشاشة تلفزيون

بالإضافة إلى كونها شاشة حاسب. الكارت يحتوى على منفذ تلفزيون



إشارة المخصص

إذا لم تكن متأكدًا ما إذا كان حاسبك يقبل تركيب كارت الفيديو ، فإن أفضل اختيار لك هو أن تستشير المتخصص.

(TV Tuner) ، لاختيار القنوات وتشغيل إشارات التلفزيون أو الفيديو وتحويلها إلى شريحة تشفير الفيديو (Video Decoder Chip) ، كما يحتوى أيضا على الدوائر اللازمة لتحويل بيانات الضبط التلفزيونية إلى بيانات ضبط الحاسب.

من خلال نافذة التلفزيون ، يمكنك وضع شاشة تلفزيون متوسطة الحجم في ركن شاشتك بينما تستخدم حاسبك للمهام الأخرى. معظم كروت الفيديو تدعم عرض التلفزيون في نافذة بالإضافة إلى عرض الشاشة الكاملة (Full Screen) ، وتنتج مشاهد تلفزيونية مطابقة لمشاهد التلفزيون العادية. بعض الحاسبات المزودة بكروت فيديو معدة سابقا.

التلفزيون المجهز من خلال الكارت (ATI All-Wonder-Pro)



اختيار كارت الفيديو

عندما يكون أمامك أن تختار كارت فيديو ، فإن أمامك أحد احتمالين ، إما أن تشتري كارتا واحدا بإمكانيات التتبع (Tuner) والإمكانات الرسومية (Graphics) . البديل لذلك ، أن تشتري كارتا منفصلا للتتبع وكارتا آخر للتعامل مع الرسومات. إذا كنت تنوى التركيز على الألعاب ، فإنك قد تفضل تركيب كارت خاص للرسومات.

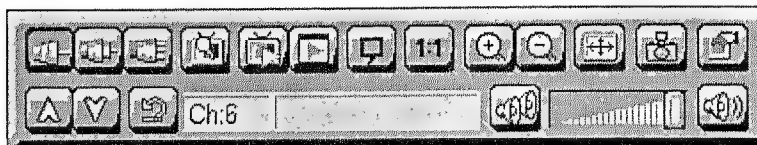
الكارت (ATI All-Wonder)

Pro هو كارت فيديو يسمح لك بمشاهدة التلفزيون على حاسبك. باستخدام الإختيار (ATI TV Tuner) ، يمكنك مشاهدة التلفزيون في مساحة صغيرة أو كبيرة من الشاشة ، إلتقاط (Capture) صور الفيديو وتشغيل ملفات الأفلام (Movie) .

كما ترى من الشكل التالى ، فإن لوحة التحكم الخاصة بالإختيار (Tuner) فيها العديد من أدوات

٢٨٩ إدخال التلفزيون إلى الشبكة

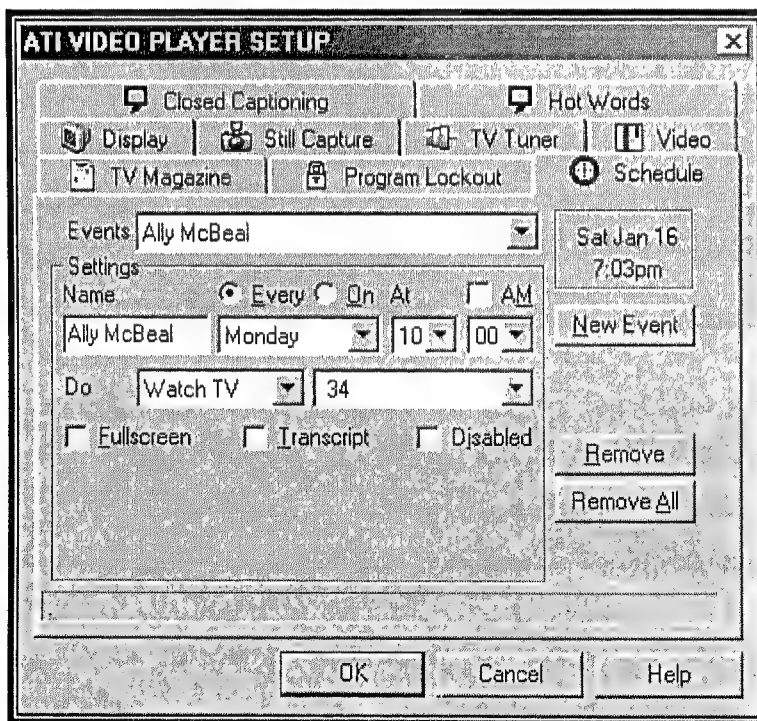
التحكم التي قد تتوقعها ، مثل رفع القنوات أو خفض القنوات والتحكم في شدة الصوت (Volume) . ولكن عند هذا الحد ينتهي التشابه بين البرمجيات وبين تلفزيونك .



لوحة التحكم تعطى
المستخدم أدوات
التحكم المعتادة .

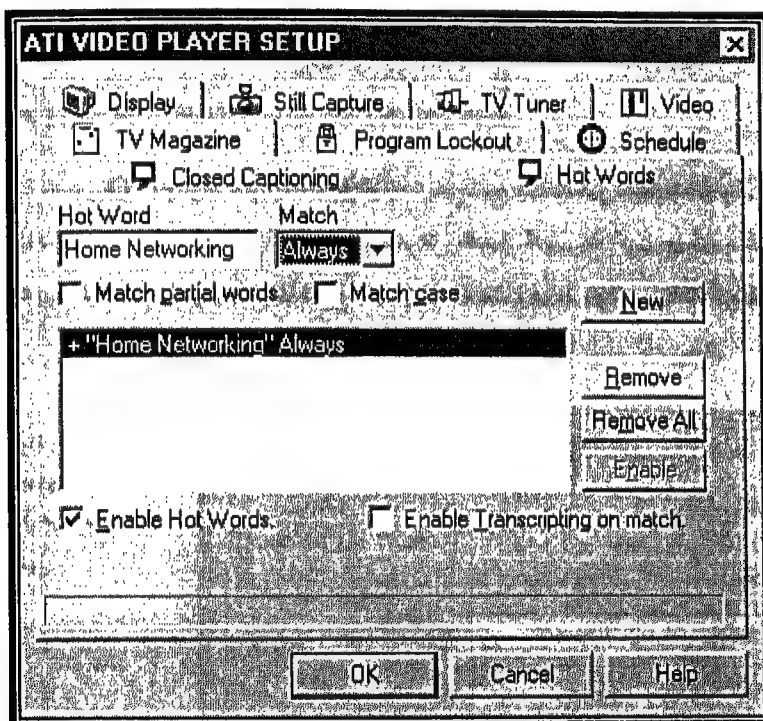
الكارت (ATI-TV) يجعلك تنفذ أشياء إضافية لا تستطيع تنفيذها بواسطة التلفزيون كالتالي :

❑ الجدولة (Scheduling) : وهي تتيح لك تشغيل الكارت في وقت محدد وعلى قناة محددة. أنت لن تفقد أبدا العرض المفضل. لديك إذا كنت في أى مكان بالقرب من حاسبك. عليك فقط تحديد اسم الحدث وضبط الوقت والقناة ، ويقوم الكارت (ATI-TV) بإحضار العرض المطلوب إليك.



جدولة وضبط مشغل
(ATI Player)
أسهل من ضبط جهاز
الفيديو .

- الكلمات الساخنة (Hot Words) : يقوم الكارت (ATI-TV) بالفرز (Sorting) خلال كل الكلمات في التلفزيون ، وعندما تظهر هذه الكلمات ، فإنه سوف يفتح نافذة لعرض النص. ببساطة عليك تمكين (Enable) الاختيار (Hot Words) ثم تصغير برنامج (ATI-TV) إلى أقل حجم (Minimize). عندما تظهر الكلمات المحددة ، يفتح برنامج (ATI-TV). يمكنك أيضا جعل البرنامج يدون النصوص عندما تظهر الكلمات المحددة.



الكلمات الساخنة تسمح بالبحث الذكي.

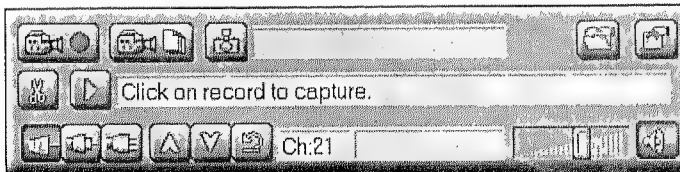
- أخذ لقطة سريعة (Snapshot) : أحيانا تكون الصورة أبلغ من آلاف الكلمات. يستطيع الكارت (ATI-TV) أن يوفر عليك كثيرا من الكتابة. بالضغط على زر واحد ، يمكنك الحصول على لقطة سريعة (Snapshot) لأي شيء معروض على الشاشة.
- يستطيع الكارت (ATI-TV) إعطاءك لقطة سريعة لكل القنوات والمعرض فيها في أي وقت. أنظر الشكل التالي.



يمكنك استعراض المعروض
في كل القنوات.

تحويل حاسبك إلى جهاز فيديو

الكارت (ATI) يمكن أيضا أن يعمل كجهاز فيديو. أدوات التحكم الموضحة بالشكل التالي بسيطة وتشبه أدوات التحكم القياسية في الأجهزة الشائعة. ولكن يجب أن تكون حذرا من تسجيل كثير من أفلام الفيديو ، لأنها تستهلك جزءا كبيرا من المساحة التخزينية للقرص الصلب. ضبط جودة التسجيل على المتوسط (Medium) بدلا من الجودة الجيدة أو الأفضل (Best) يوفر المساحة التخزينية المستهلكة ، وفي نفس الوقت يعطي جودة عرض عالية.



كل مشغلات (ATI) يمكن
أن تصبح فيديو حقيقي.

يمكنك أيضا شراء نوع جديد من أجهزة الفيديو (VCR) التي تحتوي على قرص صلب جديد داخلها وتكون مخصصة لتحسين العرض التلفزيوني. كل من شركة (Replay)

Networks و (Tivo , Inc) أصدرت منتجات تخزن برامج على القرص الصلب تتحكم في تشغيل الجهاز. تستطيع هذه الأجهزة البحث خلال التسجيلات ، و التحكم في العرض في الوقت الذي يكون أكثر راحة للمشاهد.

هل فكرت يوما أن تستخدم تليفزيونك كشاشة حاسب ؟

شاشات الحاسب مصممة للإشارات ذات الألوان (RGB) وهي الأحمر (Red) ، الأخضر (Green) و الأزرق (Blue). لحسن الحظ ، الأجهزة مثل الكاميرا الرقمية ونظم الألعاب تنتج أفلام فيديو بالهيئة (RGB). هذا يسمح لحاسبك بعرض هذه الأفلام بدرجة وضوح أكبر كثيرا مما يستطيع تليفزيونك عرضه ، لأن تليفزيونك ليس مصمما لاستخدام الهيئة (RGB).

ربما لا يكون لتليفزيونك درجة الوضوح مثل شاشة الحاسب (أو القدرة على عرض الأفلام RGB بنفس الوضوح مثل شاشة الحاسب). ولكن هذا لا يعنى أنك لن تريد في بعض المناسبات استخدام تليفزيونك كشاشة حاسب. وذلك للأسباب التالية :

- ❑ الراحة والرفاهية : فالجلوس على الأريكة في حجرة النوم هو بديل أكثر رفاة من الجلوس على كرسي المكتب.
- ❑ اللعب (Gaming) : رغم أن تليفزيونك يستخدم الهيئة (RGB) ، فإنه يكون عادة أكبر من شاشة الحاسب ، كما أن سماعات تليفزيونك تكون أشد وأعلى جودة من سماعات الحاسب. هذا يجعله مثاليا في ألعاب الحركة (Action Games).
- ❑ التعامل مع الإنترنت (Surfing) : إضافة إمكانيات التعامل مع الإنترنت إلى تليفزيونك يمكن أن تعطيك مزيدا من الاختيارات. سواء كنت تشاهد إحصائيات مباريات كرة القدم أو ترسل بريدا إلكترونيا إلى صديق لك ، فإن التعامل مع الإنترنت هو بالتأكيد إختيار يضيف إلى إمكانيات التليفزيون.
- ❑ التليفزيون يمكن أن يكون واجهة (Interface) لحاسبك : التليفزيون يمكن أن يكون في المكان الذي تحب أن تكون فيه عندما تدير شبكتك المنزلية. لذلك فإن العديد من الشركات تستخدم التليفزيون لتختار من خلاله الإختيارات الخاصة بنظامهم.

لا تنس : كارت الفيديو لن يكون قادرا على إرسال صوت إلى تلفزيونك إذا لم يكن متصلا بكارت الصوت. تأكد من وجود إما كابل داخلي أو خارجي بين الكارتين. إختبر الدليل (Manual) الخاص بكارت الفيديو لتركيبة بصورة سليمة.

ربط التلفزيون بحاسبك

ربط التلفزيون بحاسبك يتطلب أن يدعم تلفزيونك إما الفيديو المركب (Composite Video) أو ال (S-Video). إذا كان تلفزيونك يدعم ال (S-Video) ، إستخدم هذه الهيئة بدلا من الفيديو المركب لأن جودة الفيديو ستكون أعلى.

الهيئة (S-Video) هي اختصار (Super-Video) ، وهي تكنولوجيا لنقل إشارات الفيديو من خلال كابل عن طريق تقسيم معلومات الفيديو إلى إشارتين منفصلتين - واحدة للألوان والأخرى للنقاء (Brightness). عندما يتم إرسالها إلى التلفزيون ، فإن ذلك ينتج صورة أكثر وضوحا (Sharper) من الفيديو المركب ، حيث يتم نقل معلومات الفيديو كإشارة منفردة خلال الكابل. هذا لأن التلفزيون مصمم لعرض إشارات منفصلة للوضوح (Brightness) واللون.

في الهيئة (S-Video) ، أنت تحتاج إلى التأكد أن كارت الفيديو أو الرسومات يستخدم أيضا الهيئة (S-Video) ، كما يجب أيضا أن يكون لديك كابل (S-Video) بين التلفزيون والسماعات.

الحديث (PIP) السريع

اليوم ، هناك مئات القنوات التي أصبحت متاحة لمشاهدي التلفزيون من خلال الكابل ، القمر الصناعي (Satellite) و الشبكات الخاصة. بالتأكيد سوف يأتي الوقت الذي تريد فيه مشاهدة برنامجين يتم عرضهما في نفس الوقت. هذا يحدث عندما تصبح الخاصية (Picture-In-Picture) - والتي تختصر (PIP) - في متناول اليد. النظام (PIP) يضع صورة أصغر داخل صورة أكبر ، مما يمكنك من مشاهدة اثنين أو أكثر من البرامج في نفس الوقت.

الجزء الحادع في النظام (PIP) هو أنك تحتاج إلى منغم (Tuner) لكل صورة تراه في الشاشة. أنت قد يكون لديك الخاصة (Picture-In-Picture) على تليفزيونك بالفعل ، ولكن إذا لم يكن لديك تليفزيون جديد به منغمان (Tuners) اثنان من النوع (PIP) ، فإنه ربما يستخدم المنغم الخاص بجهاز الفيديو باعتباره المنغم الثاني.

إضافة المخرجات (Output) من حاسبك إلى تليفزيونك يسمح لتليفزيونك باستخدام كارت الفيديو الموجود في حاسبك باعتباره المنغم الثاني. هذا يسمح لك بمشاهدة سطح المكتب (Desktop) الخاص بحاسبك في شاشة (PIP). عندما تريد التعامل مع الإنترنت ، فإنك ببساطة تحول الشاشة (PIP) إلى شاشتك الرئيسية باستخدام التحكم الآلي (Remote Control). عندما تنتهي ، فقط حول منظر سطح المكتب مرة ثانية إلى (PIP).

التحكم عن بعد (Remote Control) في المستقبل

إذا كنت تريد التعامل مع الإنترنت (Surfing) باستخدام تليفزيونك ، فإنك تحتاج إلى وسيلة ما لاستخدام لوحة المفاتيح (Keyboard) والفأرة (Mouse). كحل واضح لذلك ، يمكن استخدام كابل طويل للوحة المفاتيح ، ولكن الحل الأفضل هو لوحة المفاتيح اللاسلكية (Wireless) والفأرة اللاسلكية. هذه الأجهزة اللاسلكية تستخدم الإشارات تحت الحمراء (Infrared) للاتصال بحاسبك. الأخبار الجيدة هي أنها لا تحتاج إلى الارتباط بالحاسب ، الأخبار السيئة هي أنها يجب أن تكون على بعد لا يزيد عن ٦ أو ٨ أقدام من حاسبك.

لا حاجة إلى الحاسب الشخصي : تليفزيون الويب

هل أنت تبحث عن الوصول السهل إلى الإنترنت وأنت جالس على مقعدك الوثير في حجرة النوم ، ودون التعرض لمشاكل شراء حاسب جديد ؟ الجهاز (Microsoft WebTV) قد يكون هو المناسب لك. هو يأتي ومعه خصائص متعددة تتعلق بمؤلاء الناس الذين لا يريدون قضاء وقت طويل في استخدام الحاسب ، ولكنهم يريدون التعامل مع البريد الإلكتروني والإنترنت. هذه الخصائص كالاتي :

- ❑ الجهاز (WebTV) يحسن خبرات مشاهدة التلفزيون لديك عن طريق إعطائك وصولاً سريعاً إلى القنوات التي تفضلها في الغالب. هو أيضاً يجعلك تختبر البرنامج التفصيلي والوصف الخاص بالأسبوع القادم على كل قناة.
- ❑ الجهاز (WebTV) لديه إمكانية إعلامك بأي برنامج قادم تريد مشاهدته. هو يستطيع إخبار جهاز الفيديو أن يسجل العرض حتى تستطيع مشاهدته في وقت لاحق.
- ❑ الجهاز (WebTV) يضيف الخاصية (Picture-In-Picture) إلى تلفزيونك حتى تستطيع مشاهدة التلفزيون واستعراض الإنترنت في نفس الوقت.
- ❑ الجهاز (WebTV) يحسن خبرة المشاهدة لديك عن طريق إنشاء روابط (Links) بالمحتويات المرتبطة (Related Contents).
- ❑ الجهاز (WebTV) يسمح لك بالحصول على معظم المميزات التي تقدمها الإنترنت ، مثل استعراض الويب ، إرسال واستقبال البريد الإلكتروني ، البحث ، الدردشة (Chat) ، الحصول على المعلومات والأخبار وأكثر من ذلك كثير.
- ❑ الجهاز (WebTV) لديه وظيفة تسمى (Rich E-Mail) ، وهي تسمح لك بإضافة الصوت والصورة إلى الرسائل البريدية.

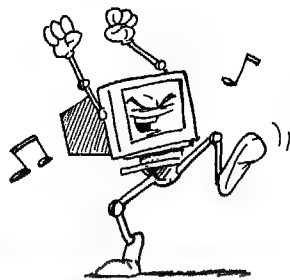
أنت ونظام (DVD)

مع كل التحسينات في التلفزيون وشاشات الحاسب ، فإن الواضح أن البرمجة التي أدخلت عليها قد تحسنت أيضاً. هذا ما يحققه ما يسمى (DVD).

ال (DVD) هو اختصار (Digital Video Disc) ، وهو أحدث ما قدمته تكنولوجيا التخزين على الأقراص الضوئية. هو في الواقع قرص ضوئي (CD) كبير يستطيع تخزين بيانات الحاسب ، الأوديو والفيديو. هو لديه القدرة على أن يحل محل أشكال أخرى من وسائط التخزين تشمل القرص الصوتي (Audio CD) ، شريط الفيديو (Videotape) ، قرص الليزر (Laser Disc) و القرص المدمج (CD-ROM). ال (DVD) أصبح هيئة شائعة ويتم دعمه بواسطة كل شركات الإلكترونيات الرئيسية ، كل شركات مكونات الحاسبات الرئيسية والعديد من استديوهات الأفلام والموسيقى.

ملخص ما سبق

- ❑ مشاهدة التلفزيون لن تكون أبداً كما هي الآن. سواء كنت تشاهد التلفزيون على شاشة حاسبك ، أو تستعرض معلومات حاسبك على التلفزيون ، فإنك بالتأكيد لن تكون نفس المشاهد الذى اعتدت أن تكونه.
- ❑ باستخدام التقنيات الجديدة مثل (DVD) ، (HDTV) ولوحات المفاتيح اللاسلكية والفأرة اللاسلكية ، فإنك تستطيع تكوين نظام تسلية على الجودة يحقق متطلبات المعلومات لديك.



الفصل العشرون

إضافة جهاز الصوت المجسم (Stereo) إلى شبكتك

في هذا الفصل

- ☐ كيف تشغل أقراص الصوت (CDs) على حاسبك ؟
- ☐ ربط حاسبك بسماعات الصوت المجسم (Stereo)
- ☐ استخدام مشغل أقراص برمجى للحصول على قوائم الألعاب والأغاني على قرصك الصوتى (CD)
- ☐ تسجيل الأقراص الصوتية على قرصك الصلب.
- ☐ إنزال الموسيقى من الإنترنت.
- ☐ الاستماع إلى المخطات الإذاعية الحية علم الإنترنت.

الصوت فى الحاسب بدأ من قطعة من البلاستيك عرضها ٢ بوصة موجودة داخل الحاسب. الأجراس و الصفافير التى كانت تصدر عن هذا القطعة كانت فقيرة وغير كافية.

رغم أن جودة صوت الحاسب تقدمت كثيرا بعد ذلك ، إلا أن تأثير ذلك على الموسيقى بصفة خاصة لم يكن كبيرا. عند ظهور مشغلات الأقراص المدججة فى أوائل التسعينات ، فإنها اقتحمت عالم الموسيقى وعالم الحاسب. فى هذا الفصل ، سوف ننظر إلى حالة عالم الموسيقى من وجهة نظر الحاسب ، وكل الفوائد التى يقدمها استخدام الحاسب فى عزف الموسيقى.

ماذا يحتاج حاسبك لتشغيل الموسيقى ؟

لكى تكون قادرا على عزف الموسيقى على الحاسب ، فإن حاسبك يجب أن يكون مجهزا بالآتى :

- ☐ كارت صوت (Sound Card).
- ☐ سماعات (Speakers).

❑ وحدة أقراص مدمجة (CD-ROM) أو مشغل (DVD-ROM).

كروت الصوت (Sound Cards)

كارت الصوت يقع في قلب نظام الصوت المبني على الحاسب ، وهو يوفر الإتصال بين السماعات (Speakers) وبين الموسيقى التي يتم عزفها بواسطة الحاسب. كروت الصوت تأتي على عدة مستويات ، تتراوح بين الكارت المبني على اللوحة الأم (Motherboard) والذي يكون سعره ٥٠ دولار تقريبا ، والكروت التي تتكلف عدة مئات من الدولارات والسق تكون قادرة على إنتاج صوت أفضل من معظم أجهزة الصوت الجسم (Stereo) الخاصة بالناس.

العديد من كروت الصوت يمكن أن تتصل مباشرة بسماعات ستيريو ، مما يسمح باستخدام سماعات استيريو تقليدية والتحكم من بعد (Remote Control) في الاستيريو للإستماع إلى الموسيقى والصوت الذي يتم توليده في حاسبك. هذا يكون مفيدا لهؤلاء الذين يشغلون الألعاب الغنية بالأصوات ، أو الذين قفزوا إلى مشاهدة الأفلام من خلال أجهزة (DVD) على حاسبهم.

هناك نوعان من أفضل أنواع كروت الصوت المتاحة حاليا وهما :

- ❑ الكارت (Creative Labs Sound Blaster Live!).
- ❑ الكارت (Diamond Multimedia Monster MX300).

الكارت (Creative Labs Sound Blaster Live!)

الكارت (SB Live!) ، الذي يمكن شراؤه ب ١٧٥ دولار تقريبا ، هو كارت صوت ممتاز للألعاب ، قادر على تشغيل الصوت ثلاثي الأبعاد إذا تم استخدامه مدمجا مع أربع سماعات أو أكثر. (أنظر القسم الخاص بالسماعات Speakers لمزيد من المعلومات). الكارت (SB Live!) ينشئ أصواتا ثلاثية الأبعاد ، مما يضيف إثارة إلى الرسومات ثلاثية الأبعاد التي تكون شائعة في اسطوانات الحركة الحديثة.

عند استخدام هذا الكارت مع النظام (DVD-ROM) ، فإنه يعطى كفاءة أعلى للأصوات الجسمة. كما يسمح أيضا بالإتصال مباشرة بين الحاسب ومستقبل استيريو. هذا يتيح لحاسبك عزف الموسيقى ثم نقلها إلى مستقبل الإستيريو ، الذي يتحكم في السماعات.

الكارت (Diamond Multimedia Monster MX300)



مقارنة بسيطة

نتيجة لعدد المدخلات والمخرجات المحدود في الكارت (MX300) ، فإن الكارت (SB Live !) يمكن أن يعمل بصورة أفضل بالنسبة هؤلاء المهتمين بتكامل حاسبهم مع معدات الصوت والرؤية الأخرى.

الكارت (Monster MX300) ،

الذى يمكن شراؤه بمائة دولار تقريبا ، هو كارت صوت رائع آخر. مثل الكارت (SB Live !) ، فإن هذا الكارت يوفر أصواتا ثلاثية الأبعاد ، ولكن مع تحفظ واحد : الكارت (Monster) يستطيع إنشاء أصوات ثلاثية الأبعاد بسماعتين فقط ، وهذا يجذب اللاعبين بصفة خاصة.

السماعات (Speakers)

كل حاسب يأتي مجهزا بكارت صوت ، يكون مجهزا أيضا بسماعات (Speakers). إذا كنت تسعى إلى تقليل التكلفة ، يمكنك الحصول على سماعات جيدة جدا بأقل من ٥٠ دولار.



تجنب تشوه الشاشة (Distortion)

سماعات الحاسب تختلف عن السماعات الاستريو التقليدية. المغناطيسات في السماعات التقليدية يمكن أن تكون كبيرة ، وهذه المغناطيسات لها تأثير سيى جدا على شاشةك. سماعات الحاسب تستخدم خلافا لخاصية (Shielding) لمنع تشوه صورة الفيديو الذى يؤدي إلى النهاية إلى تعطل الشاشة.

رغم أن هذا لا يحدث مع السماعات الجيدة ، فإنك يجب أن تنتبه إلى تشوه الشاشة أو ضياع ألوانها إذا وضعت السماعات بالقرب من الشاشة. إذا تغير التشوه عند تحريكك للسماعات ، إنقل السماعات بعيدا بدرجة كافية عن الشاشة حتى يختفى التشوه. إذا لم يكن التشوه مرتبطا بموضع السماعات ، إبحث عن زر ضبط التشوه أمام الشاشة أو خلفها.

سماعات الحاسب تأتي على ثلاثة توصيفات (Configurations) كالآتي :

□ سماعتان : هاتان السماعتان تكونان عادة متصلتين ببعضهما ثم يتم توصيلهما بكارت الصوت من خلال كابل منفرد. نظم السماعتين تنتج صوتا على الجودة ، ولكن نتيجة

المكبرات (Subwoofers)

لأن المكبرات ليست لها غلاف (Shielding) للمغناطيس ، فإنها يجب أن توضع على مكتب. (بالإضافة إلى أن الأصوات المتموجة الصادرة عنها تكون غير موجهة). أفضل مكان لوضع المكبر هو أمام حائط أو في ركن الحجرة.

لعدم وجود مكبر صوت فرعى (Subwoofer) ، فإن الصوت يضعف عند عزف الموسيقى مع كثير من التمج (Bass).
□ ثلاث سماعات : هذه النظم يكون لها سماعتان أماميتان و مكبر صوت فرعى (Subwoofer).

السماعات الأمامية تكون موضوعة عادة على المكتب ، واحد على كل جانب للشاشة. يجب أن تكون على مسافات متساوية وتشير إليك مباشرة. الوضع السليم للسماعات يضمن أفضل تأثيرات صوتية ممكنة.

□ أربع سماعات أو أكثر : هذه النظم تعطي أعلى جودة لسماعات الحاسب والتي تماثل السماعات التقليدية. بتشغيلها مع إمكانيات كروت الصوت الجديدة ، فإنها تستطيع تدعيم الصوت المسرحي (Theater Quality).

□ سماعة القناة المتوسطة : رغم أنها ليست موجودة في كل النظم ، فإن سماعة القناة المتوسطة (Center Channel) تستخدم لاستقبال الأصوات القادمة من أفلام (DVD). هذه السماعة يتم وضعها قريبا جدا من شاشة الحاسب - في الواقع ، هي يجب أن تكون موضوعة فوق الشاشة تماما. لذلك فإن المغناطيسات الخاصة بهذه السماعة يجب أن تكون مغلفة جيدا (Shielded).

المشغلات (CD-ROM Player) و (DVD-ROM Player)

لأن معظم البرمجيات تباع الآن على هيئة الأقراص المدمجة (CD-ROM) ، فإنك في الغالب لديك بالفعل وحدة أقراص مدمجة (CD-ROM) لتثبيت التطبيقات الجديدة والألعاب.

وحدات الأقراص المدججة (CD-ROM) لها سرعات مختلفة. تقاس سرعة وحدة الأقراص المدججة (CD-ROM) بالنسبة لسرعة وحدة الأقراص الأصلية. فمثلا ، الوحدة التي سرعتها (12-Speed) تستطيع قراءة البيانات من القرص المدمج أسرع ١٢ مرة من سرعة القرص المدمج الأصلي. رغم أن سرعة وحدة الأقراص المدججة لها تأثير على سرعة تركيب (Install) البرمجيات ، فإنها لا تؤثر على كيفية تشغيل القرص الصوتي.

المشغلات (DVD-ROM) هي هيئة جديدة للقرص الضوئي ، قادرة على تخزين معلومات أكثر عدة مرات من وحدة الأقراص العادية. مثل وحدة الأقراص (CD-ROM) العادية ، فإن المشغلات (DVD-ROM) تستطيع أيضا تشغيل الأقراص الموسيقية. المشغلات (DVD-ROM) تم شرحها بالتفصيل في الفصل التاسع عشر.

تشغيل الأقراص (Audio Compact Discs) على حاسوبك

معظم نظم التشغيل الحديثة تأتي مجهزة ببرمجيات مشغلات الأقراص الصوتية مبنية داخلها. فمثلا ، برنامج (Microsoft Windows 95/98) يتضمن برمجيات تسمى (CD Player). لتشغيل برنامج (CD Player) ، اضغط على الزر (Start) ، اختر (Programs) ثم اختر (Accessories). بناء على الإصدار الخاص ببرنامج النوافذ لديك ، فإنك قد تحتاج إلى فتح الحافظة (Entertainment) في قائمة (Accessories).

رغم أن البرنامج (CD Player) يوفر المتطلبات الأساسية لتشغيل الأقراص المدججة ، فإنه لا يوفر القدرة على التعامل مع الإنترنت. أى أن ، برنامج (CD Player) لا يستفيد من حقيقة أنه موجود على حاسب متصل بالإنترنت. الفائدتان الكبيرتان لاستخدام مشغلات أقراص مدججة قادرة على التعامل مع الإنترنت هما كالتى :

❑ التعامل مع قوائم التشغيل (Playlists) : رغم أن هناك جدول محتويات (Table of Contents) يسمى (Playlist) على القرص الصوتي (Audio CD) ، فإن المعلومات الوحيدة الموجودة فيه هي عدد الأغاني على القرص وطول كل أغنية عليه. أليس عظيما أن تعرف

إسم الفنان وعنوان كل أغنية على القرص ؟ هذا يجعل تغيير الأغاني وتشغيل الأغنية التي تريدها يكون عملية سهلة لا تتطلب التجول خلال القرص. فمثلا ، المسار رقم ٤ (Track 4) هو ذلك المحتوى على الأغنية المطلوبة.

لحسن الحظ ، فإن معظم مشغلات الأقراص المدججة (CD Players) الخاصة بالحاسب تجعلك تكتب كل معلومات المسارات (Tracks) للقرص على المشغل ، ولكن من يريد كتابة كل هذه المعلومات ؟ لحسن الحظ ، فإن الإنترنت تتصل بعالم من الناس الأذكياء الذين لديهم كثير من الوقت لعمل أشياء مفيدة. منذ عدة أعوام ، قامت مجموعة من المتخصصين في الموسيقى بإنشاء قاعدة بيانات للإنترنت لتقديم ، تخزين واسترجاع قوائم التشغيل (Playlists) للموسيقى. قاعدة البيانات هذه سميت (Compact Disc Database) وتختصر (CDDB) ، ويمكن الإستفسار (Query) منها عن قوائم التشغيل (Playlists) الخاصة بمشغلات الأقراص (CD) التي تدعم قاعدة البيانات (CDDB).

❑ قوائم كلمات الأغاني (Lyric Lists) : الشيء الأسوأ من سماع شخص يغني أغنية بطريقة سيئة ، هو سماعه وهو يغني كلمات سيئة أيضا. باستخدام مشغل الأقراص (CD Player) الذي لديه القدرة على التعامل مع الإنترنت ، فإن إنزال الكلمات الخاصة بالأغاني يكون سهلا من خلال الضغط على زر.

برمجيات تشغيل الأقراص : (CDmax)

إذا لم يأت نظام التشغيل لديك ببرمجيات تشغيل الأقراص ، أو إذا لم تكن راضيا عن برمجيات التشغيل الموجودة لديك ، فلا تقلق ، تستطيع إنزال هذه البرمجيات من خلال الإنترنت.

رغم أن هناك مئات برمجيات تشغيل الأقراص المتاحة لكل نظام تشغيل في القسم الخاص بالإنزال (Download) وهو (www.cddb.com) ، فإن برنامج (Cdmax) أحد أفضل هذه البرمجيات لمستخدمي برنامج النوافذ. لتأكد أنك تحصل على أحدث إصدار ، اختر نسختك من الموقع (http://www.mindspring.com/~clark_tisdale/CDmax).

برنامج (Cdmax) يقدم وسيلتين بسيطتين لإنزال (Downloading) قوائم التشغيل (Playlists) كالآتي :

❑ الإستفسارات حسب الطلب (On-demand Queries).

❑ الإستفسارات الآلية (Auto Queries).

لتنفيذ الإستفسار حسب الطلب ، إتبع الخطوات التالية :

١- إتصل بالإنترنت.

٢- أدخل القرص (CD) في مشغل الأقراص (CD-ROM).

٣- إختار (File) ، (Retrieve from CDDR) .

برنامج (Cdmax) يتصل بقاعدة البيانات (CDDb) ويسترجع قائمة التشغيل (Playlist) الخاصة بالقرص (CD) (هذا يستغرق ٣٠ ثانية في اتصال المودم العادى) . بعد الإنتهاء من ذلك ، فإن إسم الفنان يظهر في الركن الأيسر السفلى ، يظهر عنوان القرص في أسفله ، ثم تصبح قائمة التشغيل الكاملة متاحة لك في القائمة المنسدلة في وسط المشغل (Player) . يمكنك تغيير اختيار القطعة الموسيقية من خلال القائمة المنسدلة .



برنامج (Cdmax) يعرض
إسم الفنان وإسم القرص
بالإضافة إلى أسماء كل الاغاني
على القرص الصوتي.

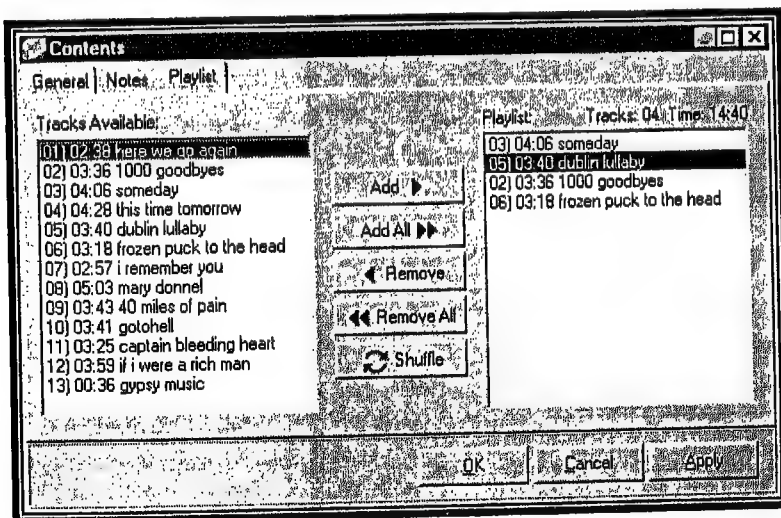
إضافة جيمال الصوت الخمس (Stereo) إلى شغلك

٣٠٠

إذا كنت محظوظا بما يكفي ليكون لديك حاسبا متصلا دائما بالإنترنت ، فإنك تستطيع استخدام الخاصية (Auto Query). هذا يمكن البرنامج من الإتصال بقاعدة البيانات (Cddb) آليا في كل مرة يتم فيها إدخال قرص جديد في المشغل. لتوصيف برنامج (Cdmax) لاستخدام هذه الوظيفة ، إختار (Edit) ، (Options) ثم إختار صندوق الإختيار (Auto Query Cddb).

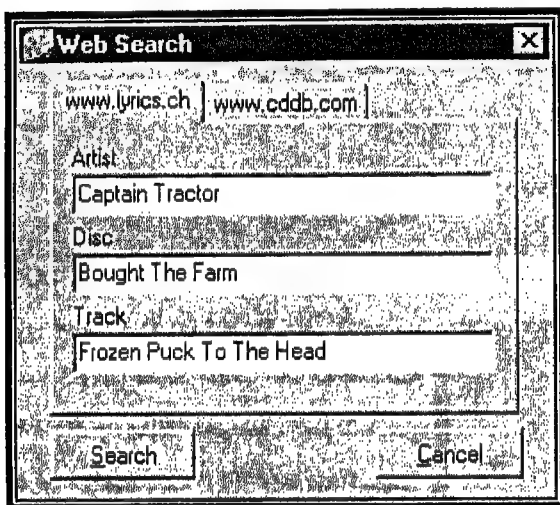
بعد أن يتم إنزال قائمة التشغيل (Playlist) ، فإن برنامج (Cdmax) يمكن استخدامه في إختيار وفرز الأغاني لإعادة تشغيلها (Playback). لتصحيح قائمة التشغيل (Playlist) ، نفذ الآتي :

- ١- إختار (Edit) ، (Contents) ثم اضغط على الشريحة (Playlist).
- ٢- في القسم (Tracks Available) ، اضغط على الأغنية التي تريد تشغيلها في هذه الدورة (Session) ثم اضغط على الزر (Add) لنقلها إلى قسم (Playlist). كرر هذه الخطوة حتى يتم عرض كل الأغاني التي تريد سماعها في قائمة التشغيل (Playlist).
- ٣- غير الترتيب الذي سوف يتم تشغيل الأغاني به بالضغط على الأغنية ثم سحبها إلى أي مكان تريده. عند الإنتهاء اضغط على (OK).



مصحح قائمة برنامج
(Cdmax)
للك باختيار الأغاني التي
تريد تشغيلها ، بأى
ترتيب تريده.

- ٤- - لتحصل على كلمات أى أغنية ، اختر (Help) ، (Web Search) .
- ٥- - فى الشريحة (www.lyrics) فى الديالوج (Web Search) أدخل البيانات (Artist) ، (Disc) و اسم المسار (Track) للأغنية التى تريد عرض كلماتها ثم اضغط على (Search) .



برنامج (Cdmix) يسمح لك بسهولة برؤية كلمات الأغاني من خلال قاعدة البيانات على الإنترنت.

- ٦- - فى هذه الحالة يفتح الموقع (www.lyrics.ch) ، ليعرض الكلمات المطلوبة.

الهيئة (MP3)

الأقراص المدمجة عظيمة بلا شك. الصوت الصادر منها يكون نظرا ونقيا. حجم الأقراص وشكل الصندوق الخاص بها يجعل من السهل تخزينها ، فرزها وإيجادها. ولكن ماذا عن الأغاني المخزنة فيها وكيف يمكن الوصول إليها ؟

موسيقى الأقراص الصوتية هى معلومات رقمية ، عادية وبسيطة ، أو ببساطة هى معلومات موسيقية. ولأنها معلومات ، فإنها يمكن تخزينها ، وإنزالها (Downloaded) مثل أى معلومات أخرى.

فكر فى الآتى : إذا استطعت بشكل ما تخزين الأغاني الموجودة فى مجموعة أقراصك (CDs) على القرص الصلب ، فإنك تستطيع البحث والفرز فيها بنفس الطريقة التى تفرز بها أى نوع من الملفات.

ملفاتك الموسيقية يمكن ترتيبها بالإسم ، الفنان ، أو النوع. وإذا خزنت ملفاتك الموسيقية في شبكتك المترية ، يمكنك في هذه الحالة تصميم قوائم تشغيل (Playlists) تشمل كل مجموعتك الموسيقية.

في الواقع ، هناك وسائل مختلفة متعددة لتنفيذ ذلك ، ولكنها كلها ينتج عنها ملفات ضخمة بصورة كبيرة ، تصل إلى (50 MB) لكل ملف. هذا يجعل من الصعب تخزين العديد من الملفات بهذا الحجم. لذلك فإن التخزين على القرص الصلب ليس هو المشكلة ، ولكن المشكلة تنحصر في ضغط ملفات الأغاني في مساحة تخزينية أقل. وهكذا تم إنشاء الهيئة (MP3).



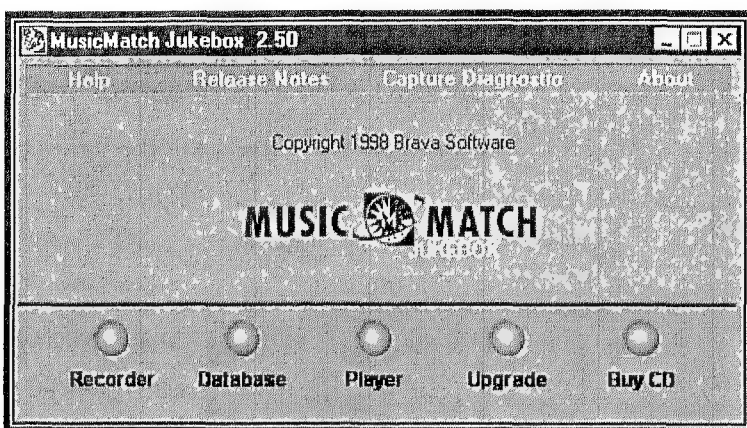
الكلمة المركبة

عادة يؤدي فك الكلمة المركبة إلى توضيح شيء ما عنها ، ولكن ليس في هذه الحالة. الكلمة (MP3) هي اختصار (3 MPEG1).

الهيئة (MP3) هي أكثر الهيئات شيوعاً لتخزين الأقراص الصوتية (Audio CDs) على الحاسب أو الأجهزة الإلكترونية الأخرى. الهيئة (MP3) تضغط ملفات الصوت بنسبة (١٢ : ١) ، مقللة حجم ملف الصوت من ٥٠ أو ٦٠ ميجابايت إلى ٤ أو ٥ ميجابايت. لأن القرص الصلب النموذجي الآن يتراوح حجمه بين ٦ إلى ١٠ جيجابايت ، فإن الهيئة (MP3) تؤدي إلى خفض ملحوظ في حجم ملفات الصوت بالنسبة لحجم القرص الصلب.

إنشاء ملفات الصوت (MP3) من الأقراص : (MusiMatch)

لتشغيل الموسيقى مباشرة من القرص الصلب ، فإن مجموعة أقراص الصوت لديك يجب أولاً تحويلها من هيئة الصوت (Audio Format) إلى الهيئة (MP3). أحد أفضل البرمجيات لعمل ذلك هي الأداة المستخدمة لأجل محدد (Shareware) والتي تسمى (MusicMatch) ، وهي متاحة في الموقع (www.musicmatch.com) بسعر ٣٠ دولار تقريباً. هذه الأداة يمكن استخدامها لتحويل و فهرسة مجموعة الأقراص الصوتية الموجودة في شبكتك المترية.



برنامج (MusicMatch)
يسمح لك بتسجيل ، تشغيل و
إدارة كل ملفات (MP3)
الخاصة بك.

بعد تركيب برنامج (MusicMatch) ، نفذ الآتي لتحويل قرص الصوت إلى الهيئة

(MP3) .

- ١- ضع القرص (CD) في وحدة تشغيل الأقراص (CD-ROM) .
- ٢- اضغط على الزر (Recorder) في شاشة (MusiMatch) .
- ٣- لتجعل من السهل عليك اختيار الأغنية المطلوبة ، اضغط على الزر (CDDB) لإنزال

(Download) قائمة التشغيل (Playlist)

(لهذا القرص .) لأنك تحتاج إلى الإتصال
بقاعدة البيانات CDDB لعمل ذلك ، تؤكد
أنك متصل بالإنترنت أولاً .)

٤- بعد أن يتم إنزال قائمة التشغيل
(Playlist) ، اضغط على صناديق الاختبار
(Check Boxes) الموجودة على يسار
عناوين الأغاني لتختار الأغنية المطلوبة.



- ٥- اضغط على الزر (Start) في الصندوق (Record from CD) في الركن الأيمن العلوي.

إضافة جهاز الصوت الخمس (Stereo) إلى شبكتك

٣٠٤

٦- بعد أن يبدأ نسخ الأغنية ، فإنك سوف ترى مينات التقدم (Progress

Indicators) على كل أغنية أثناء نسخها على القرص الصلب.

٧- بعد أن يتم نسخ الأغاني ، اضغط على الزر (Database) في شاشة التسجيل

(Recorder) لترى هذه الأغاني. برنامج (MusicMatch) لديه قوائم ممتازة لكل

الأغاني المخزنة ، تتبع العناوين ، الأنواع ، السرعة أو الحالة مما يجعل من السهل اختيار

الأغاني لتشغيلها فيما بعد (Playback).



برنامج (MusicMatch)

يسمح لك باختيار الأغاني من
قرص الصوت.



ليست كل الأقراص (CDs) تدعم نسخ الأغاني على القرص الصلب

إذا كانت لديك مشكلة في نسخ الأغاني من القرص الصوتي ، اختر العنوان التالي :

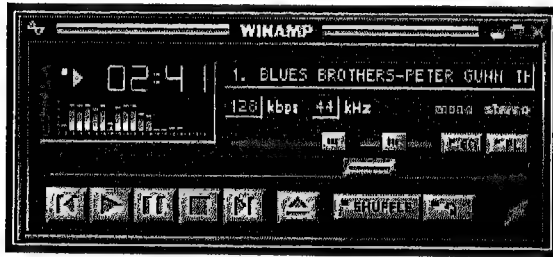
<http://www.mp3.com/cdrom.html> لترى ما إذا كان القرص يدعم النسخ على القرص الصلب أم

لا. ليست كل الأقراص تفعل ذلك.

مشغل ملفات (MP3) : (WinAmp)

بدأت شركة ميكروسوفت ثورة الهينة (MP3) عام ١٩٩٧ عندما أصدرت برنامجاً يسمى (WinAmp). بعد ذلك تم إنزال (Download) ما يقرب من ثمانية ملايين نسخة من برنامج (WinAmp) حتى الآن من الموقع (www.winamp.com) ، مما جعله أشهر مشغلات الهينة (MP3) القائمة بذاتها (Standalone) في العالم. البرنامج (WinAmp) متاح للبرامج (Windows 95/98/NT)

أحد أكبر الأسباب في شهرة برنامج (WinAmp) الفائقة مواجته الجذابة. هو يوفر ثروة من الإختيارات المرئية (Visual) ، تشمل معادل الرسومات على الوصف (Highly configurable Graphics Equalizer)



البرنامج (WinAmp) يسمح لك بتنظيم وتشغيل الملفات (MP3) التي أنزلتها من الإنترنت.



الإعتماد (Credit)

إذا كنت تريد رؤية أحد كتّوب الإنترنت المحتملة ، ألق نظرة على شاشة الإعتماد (Credit Screen) الخاصة ببرنامج (WinAmp) لتفعل ذلك ، اضغط على أيقونة القوائم في الركن الأيسر العلوي من النافذة (WinAmp) ، اختر قائمة (WinAmp) ثم اضغط على الشريحة (Credit). تأكد من قراءة القائمة كلها. وفي النهاية ، لن نغيب أملك.

مثل برنامج (MusicMatch) ، فإن

برنامج (WinAmp) يمكن استخدامه في إنشاء قوائم تشغيل (Playlists) من ملفات الهينة (MP3) التي خزنتها على قرصك الصلب. لتنظيم قائمة التشغيل ، نفذ الآتي :

١- افتح مصحح قوائم التشغيل (Playlist Editor) بالضغط على الزر (PL) في الركن الأيمن السفلي من شاشة مشغل البرنامج

(WinAmp).

٢- بعد فتح مصحح قوائم التشغيل ، يمكنك الضغط على الزر (File) لإضافة أغاني باستخدام ديايوج النوافذ المعتاد ، أو يمكنك سحب وإسقاط الملفات والحوافظ من مستكشف النوافذ (Windows Explorer) إلى قائمة التشغيل (Playlist).

الوصول إلى ملفات (MP3) على الإنترنت



هل ملفات (MP3) قانونية

كل الدلائل تدل على أن إنشاء الملفات (MP3) من مجموعة الأفراص بحاصلة يكون قانونيا تماما ، طالما أن ملفات الموسيقى لا يتم توزيعها على الإنترنت. إذا كانت تستخدمها لإنشاء نسخة الاستماع الشخصية لديك ، فلا حرج في ذلك.

على الجانب الآخر ، فإنه يبدو واضحا أن أولئك الذين ينقلون ملفات (MP3) خلال الإنترنت بهدف الربح يخرجون على القانون. هذا لا يعني أنه من غير القانوني إنزال (Download) ملفات (MP3). ولكنه يعني أنه من القانوني إنزال ملفات (MP3) فقط من المواقع التي يكون مصرحا لها بتوزيع هذه الملفات من خلال الإنترنت.

كما بدأت غزواتك الأولى خلال عالم الملفات (MP3) تذكر أنها مازالت مبهجاً لكل ملف. إذا كنت تستخدم مودم عادية ، فإنك ستكون محظوظاً إذا وجدت أربعة أو خمسة ملفات في الليلة.

الفضل مكان تبدأ البحث فيه هو صفحة الروابط (Links) في برنامج (WinAmp). لتشاهد هذه الصفحة ، اضغط على أيقونة القوائم (Menu) ، في الركن الأيسر العلوي من من نافذة (WinAmp) ، اختر قائمة (WinAmp) ، ثم اضغط على الشريحة (Links). هذه الصفحة يتم

تحديثها دورياً ، لذلك اضغط على الزر (Update Links) لترى أي مواقع جديدة تستحق المشاهدة.

تدفق موسيقى الإنترنت (Streaming)

عند هذه النقطة ، أنت ربما تعتقد أن لديك خيارين : يمكنك إما قضاء طوال الليل في إنزال (Downloading) ملفات (Mp3) أو قضاء الليل في نسخ أقراصك المدججة (CDs). إذا كنت ذلك النوع من الأشخاص الذين يفضلون طلب الشيء بدلا من صنعه بنفسك ، فإنك ربما تأمل أن يكون هناك وسيلة لتشغيل الموسيقى دون الحاجة إلى قضاء وقت طويل في الإعداد لعمل ذلك.

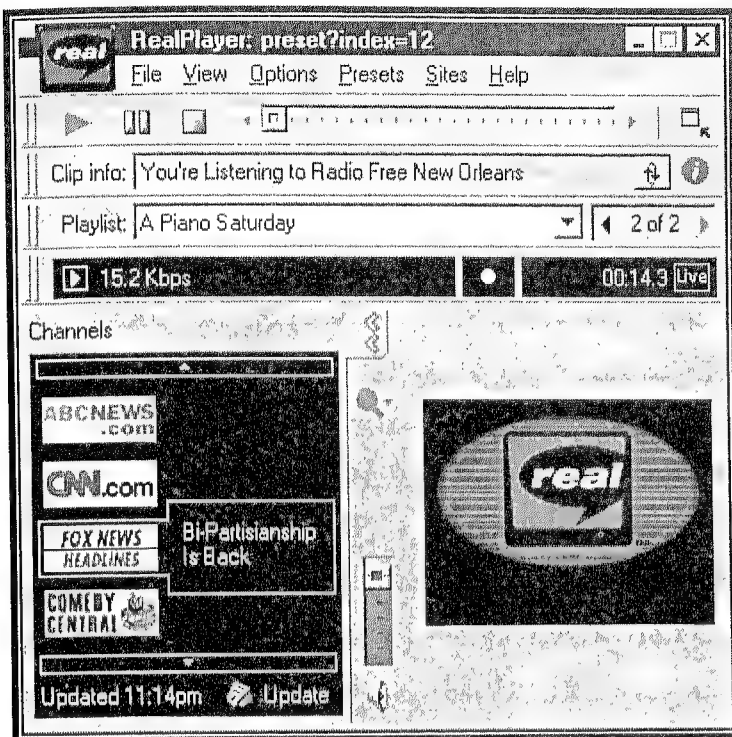
لحسن الحظ ، هناك جانب آخر من التسلية عن طريق الإنترنت مخصص للإستماع إلى الأغاني ، الكوميديا ، الألعاب والأخبار. هذا التدفق الحي (Live) يعنى أنك لا تحتاج إلى إنزال ملفات (Downloading) ، لا تحتاج إلى نسخ ملفات ، فقط اضغط على زر ووصل السماعات. أصوات الإنترنت الحية تسمى تدفقا (Streaming) ، لأن الأصوات تدفق مباشرة إلى الحاسب دون الحاجة إلى إنزال (Download). لكى تستمع إلى أغلب الأصوات المتدفقة من خلال الإنترنت ، أنزل (Download) وركب (Install) أيا من برمجيات الصوت التالية :

❑ البرنامج (WinAmp) : بالإضافة إلى قدرته على تشغيل ملفات (Mp3) المخزنة محليا ، فإن برنامج (WinAmp) يستطيع أيضا تشغيل ملفات (Mp3) التى تدفق (Streaming) من خلال الإنترنت. لتحصل على قائمة بالمواقع التى تتيح تدفق الموسيقى - الذى يسمى أيضا (shoutcasting) إذهب إلى الموقع (www.shoucast.com).

❑ البرنامج (RealPlayer) : هذا البرنامج متاح فى الموقع (www.real.com) ، وهو يتمتع بمواجهة سهلة الإستخدام تشمل قائمة بكل الخطات الإذاعية التى تستطيع تحميلها. برنامج (RealPlayer) يعمل من خلال البرامج (Windows 95/98/NT) ، بالإضافة إلى منصات (UNIX) والماكنتوش.

إضافة جهاز الصوت الجسم (Stereo) إلى شبكتك

٣٠٨



برنامج (RealPlayer)

يعطيك دخولا على آلاف

الخطات الإذاعية.



الوصول إلى محطة محددة

إذا كنت لا تستطيع الوصول إلى المحطة التي تريدها،
إذهب إلى الموقع (www.broadcast.com). هذا
الموقع وظيفته الوحيدة هي البحث خلال مجموعات
وتصنيفات المواقع الموسيقية المختلفة على الإنترنت.

❑ برنامج (Windows Media

Player) : وهو برنامج يتم شحنه

كجزء من برنامج (Microsoft

Windows) . وهو يدعم الملفات

(MP3) و (RealPlayer) .

إذا كنت تستخدم برنامج

(Windows 98) ، يمكنك

تشغيل برنامج (Windows Media Player) بالضغط على الزر (Start) واختيار

(Programs) ، (Accessories) ، (Entertainment) ، (Windows Media

Player) . لكي تحصل على أحدث إصدار من البرنامج ، إذهب إلى الموقع التالي :

(<http://www.microsoft.com/windows/mediaplayer>) .



(برنامج Windows Media Player)
هو برنامج تدفق موسيقى
آخر يتميز بالكفاءة العالية.



إنشاء روابط البرنامج (Media Player)

وجه العارض (Browser) الخاص بك إلى الموقع (www.broadcast.com) مرة ثانية. بالإضافة إلى
كونه موقعاً عظيماً للبرنامج (RealPlayer) ، فإنه يوفر أيضاً العديد من الروابط (Links) للمواقع
المنشأة لبرنامج (Windows Media Player).

ملخصها سبق

- ☐ الصوت في الوسائط المتعددة (Multimedia) الحديثة أصبح بنفس الجودة أو أفضل من الإستديو.
- ☐ بعض كروت الصوت لها مخرجات يمكن ربطها مباشرة بالإستديو التقليدي.
- ☐ مشغلات الأقراص الخاصة بالحاسب تستطيع إنزال (Download) قوائم تشغيل الأقراص (Playlists) بينما تشغل الأقراص الصوتية.
- ☐ يمكنك تحويل ملفات الأقراص الصوتية (CDs) إلى الهيئة (MP3) لتستطيع إعادة تشغيلها (Playback) على الحاسب.
- ☐ تدفق (Streaming) المحطات الإذاعية من خلال الإنترنت يتيح لك الإستماع إلى الموسيقى دون الحاجة إلى إنزالها أولاً.



الفصل الحادى والعشرون

ميكنة المنزل

(Home Automation)

في هذا الفصل

- كيف تدبر الأنوار والأجهزة المنزل من بعد ؟
- كيف تضع منزلك داخل مخطط زمنى (Schedule) ؟
- كيف تكون حياتك أسهل وأسعد من خلال ميكنة المنزل ؟
- كيف تستخدم الحاسب فى إدارة منزلك ؟

هشام هو أب لأربعة أبناء. هم دائما يتركون الأنوار مضاءة حول المنزل ، وكذلك التليفزيون والإستريو. بعد أن يأخذ هشام أبناءه إلى النوم ، هو يكون متعبا. هو يتوقف عند لوحة تحكم على الحائط فى طريقه إلى المخدع ويضغط على أحد الأزرار. هذا يؤدي إلى إطفاء أنوار الحوش والطابق الأول ، وكذلك التليفزيون والإستريو.

محمد مواطن يعيش بمفرده. هو يحب أن تضاء أنوار الصالة والممرات عندما يستيقظ فى الليل. هناك جهاز تحكم عن بعد (Remote Control) مثبت على جانب السرير. محمد يستطيع إضاءة الأنوار قبل أن ينهض من سريره.

ميكنة المنزل : كيف تجعل حياتك أسهل ؟

ميكنة المنزل كانت حلم مؤسسة (Scottish) و (Pico Electronics Ltd.) فقامتا بتطوير أول نظم تجارية متاحة للتحكم فى الأنوار والأجهزة المنزلية من خلال الأسلاك الكهربائية الموجودة فى أواخر السبعينات. منذ ذلك الوقت ، جاءت العديد من الشركات بمصفوفة كبيرة من الأجهزة التى قادت إلى النمو المطرد فى صناعة ميكنة المنزل.

مثل التحكم عن بعد (Remote Control) في تليفزيونك ، فإن أدوات ميكنة المنزل (Home Automation) تجعلك تتعامل مع الأعمال المنزلية الروتينية بسهولة. هي تسمح لك بتنفيذ المهام المتكررة الشائعة بسهولة أكبر ووفق جدولك الزمني (Schedule). ميكنة المنزل تحل مشاكل المعاناة والإرهاق من الأعمال الروتينية.

من خلال ميكنة المنزل ، أنت لا تحتاج إلى التجول حول المنزل لإغلاق كل الأنوار ، التليفزيون والأجهزة الأخرى في نهاية اليوم. أينما كنت في منزلك ، فإن الميكنة تجعلك تدير البيئة المحيطة بأجهزة بسيطة سهلة الاستخدام. (ليس لطيفا أن تغلق كل الأنوار في منزلك وفي الجاراج باستخدام مفتاح واحد ؟).

فكر في كل الأشياء التي يمكنك تنفيذها من خلال ميكنة المنزل ، أى جهاز يتم فتحه وإغلاقه باستخدام الكهرباء ، يمكن فتحه أو إغلاقه وفقا لمخطط زمني (Schedule) تقوم أنت بوضعه وذلك كالاتي :

- ❑ بواسطة ميكنة المنزل ، يمكنك بدء تشغيل صانع القهوة (Coffeemaker) ، ضبط درجة الحرارة ، كل ذلك قبل أن تغلق جرس المنبه بعد استيقاظك من النوم.
- ❑ ما رأيك في رش حديقةك بالماء وفقا لمخطط زمني ، أو حتى بدء تشغيل سيارتك في الأيام الباردة عند عدم استخدامها مدة طويلة ؟
- ❑ حمامات السباحة والمواسير الساخنة تحتاج إلى عناية وصيانة خاصة بمخطط زمني منتظم. مضخات المياه في حمامات السباحة يمكن تشغيلها بمخطط زمني في أوقات توقف الاستخدام.

من خلال ميكنة المنزل ، يمكنك ضبط أجهزتك المنزلية لتستجيب لأحداث معينة كالاتي :

- ❑ عندما يتم اكتشاف حركة في المنزل ، فإنك ربما تريد أن تضاء الأنوار.
- ❑ عندما يكتشف جهاز كشف الحرائق وجود حريق ، فإنك قد تريد مسارات مضاءة للخروج.
- ❑ الناس كبار السن يمكن أن يستخدموا زر طوارئ للحصول على المساعدة السريعة.

إذا كنت الشخص الوحيد في المنزل ، فإنك قد تريد ضبط جهاز التكييف ، الإضاءة والموسيقى حسب رغبتك. ألا يكون لطيفا أن تضبط كل هذه الأشياء بمجرد الضغط على زر واحد ؟

أنت لا تستطيع استخدام ميكنة المنزل بينما أنت في المنزل فقط ، ولكنك أيضا تستطيع أن تضبط منزلك ليستجيب إلى أوامرك من بعيد. قبل عودتك إلى المنزل ، يمكنك تشغيل جهاز التكييف ، تشغيل جهاز الحاسب أو تشغيل الفرن.

ميكنة المنزل تعني أشياء عديدة للأشخاص المتعددين. يمكنك ميكنة منزلك بالكامل بالكامل — من الصوت ، الفيديو و التأمين. أو يمكنك ضبط ميكنة المنزل لتنفيذ المهام البسيطة فقط ، مثل تشغيل بعض الأضواء والأجهزة بواسطة جهاز تحكم مركزي.

أدوات ميكنة المنزل في متناول يدك



ماذا سوف يكلف ذلك ؟

بعض الأشخاص انفقوا ما يقرب من ٢٠ ألف دولار لعمل ميكنة كاملة لمنازلهم. ولكن لا تحمل ذلك بنفسك ، يمكنك ب ١.٥٠٠ دولار تقريبا ميكنة العديد من الوظائف الروتينية في منزلك.

معظم أجهزة ميكنة المنزل تستخدم الأسلاك الكهربائية التي لديك بالفعل في منزلك. جهاز ميكنة المنزل هو وحدة كهربية يتم فيها تركيب سلك مصباحك الكهربائي ، تليفزيونك أو جهاز الإستريو ، هذه الوحدة ، بدورها ، يتم توصيلها بمصدر التيار الكهربائي. بعد توصيل جهاز ميكنة المنزل ، فإنك تحتاج فقط إلى بعض الضبط لجعله يعمل. يمكنك شراء عدة أجهزة ميكنة المنزل منفردة ، أو يمكنك شراء حقيبة أجهزة ميكنة المنزل (Kit) كاملة.

الأدوات الأساسية المستخدمة لميكنة شبكتك المنزلية تتضمن الآتي :

- ❑ أداة الإرسال والإستقبال (Transceiver) : هذه الأداة هى القائد لنظامك ، حيث توجه الأوامر إلى كل نظمك الفرعية.
- ❑ النظم الفرعية للمصابيح (Lamp Modules) : هى تضبط المصابيح على (On) ، (Off) أو (Dim). أنت عادة يكون لديك عدد من نظم المصابيح - واحد لكل مصباح - الذى يتم إدارتها بأكبر أو أكثر (الماكرو هو مجموعة من أدوات التحكم).
- ❑ النظم الفرعية للأجهزة (Appliance Modules) : مثل النظم الفرعية للمصابيح ، فإن هذه الأجهزة تجعلك تتحكم فى الأجهزة القياسية مثل الإستريو والتلفزيون.
- ❑ أداة التحكم عن بعد (Remote Control) : هذه الأداة تستخدم فى إرسال أوامر إلى أداة الإرسال والإستقبال (Transceiver) ويمكن استخدامها غالبا فى التلفزيون والإستريو.
- ❑ سلسلة مفاتيح التحكم عن بعد (Key Chain Remotes) : تستخدم غالبا من سيارتك ، هى تمكنك من عمل أشياء مثل إضاءة الأنوار فى منزلك باستخدام ماكرو.
- ❑ جهاز استشعار الحركة (Motion Sensor) : تستخدم عادة لفتح الأنوار أو إغلاقها عند حدوث حركة داخل المنزل. هذه الأداة تضيف تأمينا إلى منزلك.
- ❑ مواجهة الحاسب (Computer Interface) : هى برمجيات تسمح لك بتنفيذ العديد من المهام المنزلية باستخدام حاسبك المنزلى.



البروتوكول (X10) وممكنة المنزل

أجهزة ممكنة المنزل تتحدث وتسمع باستخدام بروتوكول اتصالات يسمى (X10) «السيروبو كول» (X10) يستخدم أوامر مثل (on) ، (off) و (dim) للتحكم فى الأجهزة فى منزلك. نظامك الكهربى لا يتداخل مع هذه الأوامر لأنها يتم إرسالها بتردد (Frequency) مختلف عن ذلك المستخدم فى تشغيل الأجهزة.



كيف تعمل أجهزة ميكنة المنزل

الجهاز المسمى (Transceiver) يرسل إشارات من خلال النظام الكهربى إلى النظام الفرعى (Modules) ، هذه الإشارات (Signals) تترجم الأوامر ، التلفزيونات وهكذا للفتح (On) أو الإغلاق (Off) . الجهاز (Transceiver) يكون موصلا بمصدر كهربى وهو عادة صندوق بجسم المسجل (Walkman) . هذا الجهاز المرسل المستقبل (Transceiver) يمكن التحكم فيه من خلال لوحة في مقدمته ، من خلال الأوامر الآتية من جهاز تحكم عن بعد (Remote Control) أو من خلال حاسبك الشخصى .

النظام الفرعى (Module) يتم تسميته باستخدام شفرتين - شفرة المنزل وشفرة الوحدة الخاصة به . فمثلا ، النظام الفرعى (Module) المستخدم في التحكم في مصباح معين يمكن أن يكون له اسم شبكى (B2) ، حيث (B) هى شفرة المنزل و (2) هى رقم الوحدة . الجهاز (Transceiver) يرسل الإشارة (off) إلى النظام (B2) ، فيتم إغلاق المصباح .

هناك ١٦ شفرة محتملة للمنزل (A - P) و ١٦ شفرة للوحدات (1 - 16) . هذا يعطيك ٢٥٦ نظاما فرعيا (Module) محتملا للإستخدام في شبكتك المنزلية . الماكرو (مجموعة أوامر) يمكن تسميته بواسطة شفرة المنزل وشفرة الوحدة أيضا مما يعطيك التحكم في عدة نظم فرعية (Modules) .

بعد أن تأخذ المبادرة وتقرر ميكنة منزلك ، أدرس الآتى :

- ❑ تأكد أن أى شيء تطبقه سهل الإستخدام بواسطة أى فرد في العائلة .
- ❑ أنت قد لا تعيش في منزلك إلى الأبد . لذلك حاول تطبيق الحلول التى تستطيع إزالتها إذا أردت .
- ❑ حاول أن تختار المكونات التى تستطيع العمل مستقلة .
- ❑ أضف مكونات محدودة كل مرة . ميكنة المنزل تكون جيدة لأولئك الذين يضيفون الأجزاء بالقطعة . هذا يتيح لك اختبار كل جهاز قبل إدخاله في حياة عائلتك اليومية .
- ❑ حاول تغيير توصيف الأجهزة التى لديك بالفعل إلى توصيفات (Configurations) مختلفة .

□ راقب الأجهزة الجديدة والمتطورة. السماعرة التي تعرف صوت نباح الكلب هى إضافة سهلة إلى ميكنة المنزل. بالإضافة إلى ذلك ، الأجهزة التي يتم تشغيلها بالصوت بدأت فى الإنتشار.

الحاسب الشخصى فى مركز شبكة المنزل

مع كل الأجهزة الكهربائية فى منزلك ، فمن المقبول أن تديرها من نقطة مركزية واحدة. هناك أسباب عديدة ليكون حاسبك المنزل هو الإختيار الطبيعى لذلك وهى كالتالى :

- هو لديه نظام التشغيل الذى يستطيع تدعيم البرمجيات التى يمكن تحديثها باستمرار.
- أنت معتاد على العمل معه.
- هو بالفعل قريب من مصدر التيار الكهربى فى منزلك.
- أنت لا تحتاج إلى شراء مواجهة (Interface) جديدة.

المنزل الفعّال (ActiveHome)

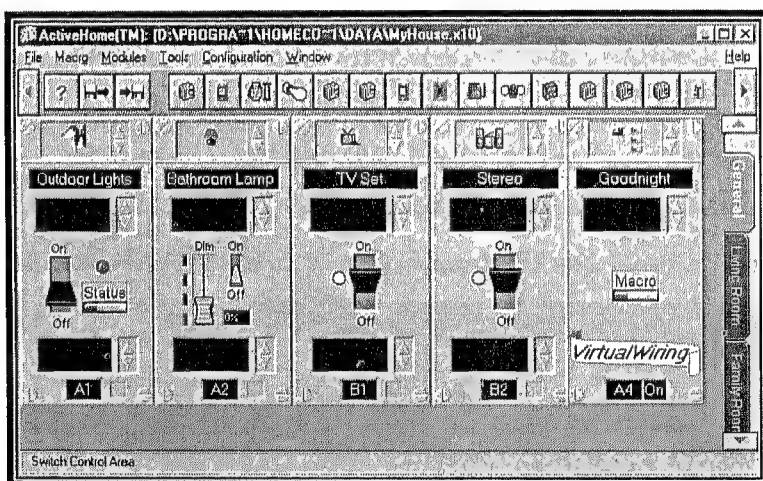
لحسن الحظ هناك العديد من الشركات التى تصنع البرمجيات الخاصة بميكنة المنزل. أحد الموردين الرواد فى هذا المجال فى شمال أمريكا هى شركة (X-10, Inc.) ، التى توزع برنامجها يسمى (ActiveHome).

البرنامج (ActiveHome) ، الذى يمكن إنزاله مجاناً من الموقع (www.x-10.com) ، يسمح لك بإدارة الأجهزة فى منزلك من خلال حاسبك المنزل. يمكنك إضافة أى أجهزة تريد هذا ثم نمذجتها (Model) على الشاشة. فمثلا ، نفرض أنك وصفت برنامج (ActiveHome) ليدير أنوارك الخارجية ، مصباح الحمام ، التلفزيون والإستريو. لاحظ أن الصندوق السفلى لكل نظام (Module) له عنوان (Label) يحتوى على شفرتى المنزل والوحدة لهذا الجهاز. فمثلا النظام (Module) الخاص بالتلفزيون يكون مضبوطا على شفرة المنزل (B) وشفرة الوحدة (1).

لاحظ النظام (Module) يحتوى على العنوان (Goodnight). هو معروض كملاكو ويسمى (VirtualWriting) لجعلك تعلم أنه لا يمثل جهازا حقيقيا ولكن بدلا من ذلك يمثل

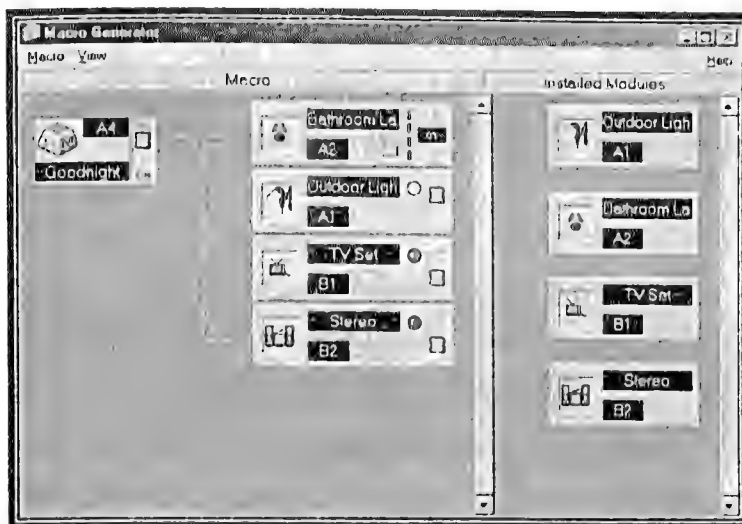
سلسلة من الأوامر. لتلقى نظرة أدق على هذا الماكرو ، إضغط على (Macro) في قضييب الأدوات ثم اختر (Edit Macro). هذا يعرض عليك كل قطع الماكرو التي قمت بتوصيفها في منزلك. قطع الماكرو هذه يمكن تشغيلها وفقا لمخطط زمني ، بواسطة تحكم عن بعد (Remote Control) أو بواسطة رسالة من جهاز استشعار (Sensor). أنت ترى ذلك كلما تم تشغيل الماكرو ، هو ينفذ عددا من الأشياء كالآتي :

- ❑ مصباح الحمام يتم إغلاقه باستخدام الشفرة (A2).
- ❑ الأنوار الخارجية يتم تشغيلها ، باستخدام الشفرة (A1).
- ❑ جهاز التلفزيون يتم إغلاقه ، باستخدام الشفرة (B1).
- ❑ جهاز الاستريو يتم إغلاقه ، باستخدام الشفرة (B2).



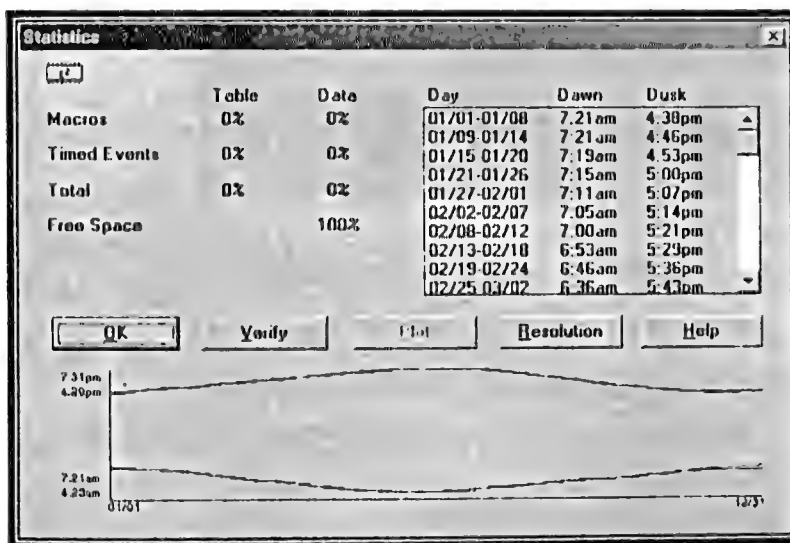
برنامج (ActiveHome)
مصمم لسهولة الإستخدام.

البرنامج (ActiveHome) يسمح لك أيضا برؤية الشففات المستخدمة حاليا في نظامك. لتنفيذ ذلك ، إفتح الشاشة (Housecode Test). الضوء الأخضر يوضح أن هناك جهازا أو ماكرو في منزلك يستخدم شفرة محددة ، بينما الضوء الأحمر يبين أن الشفرة مستخدمة حاليا في مكان آخر. بعض الشففات قد تتأثر بالتداخل ، وهي لذلك شففات يجب تجنبها (يتم تمييزها بالضوء الأصفر).



الماكرو يسمح لك
بمعمل أشياء متعددة
بمجرد ضغطة على زر
الفأرة

البرنامج (ActiveHome) يسمح لك أيضا برؤية الأوقات التي تكون الأجهزة في
مركزك مستخدمة فيها. لتنفيذ ذلك ، اختر (Tools) من قضيبي الأدوات ثم اختر (Statistics).
هذا يعطيك الأوقات والأيام التي يتم فيها تنشيط قطع الماكرو الخاصة بك وكذلك الأحداث
المحددة الوقت (Timed Events). لترسم (Plot) معدل الإستخدام إضغط على الزر (Plot).



قياس معدل الإستخدام
لأجهزتك المنزلية هو
الآن عملية سهلة.

قيود ميكنة المنزل اليوم

أكبر قيد على ميكنة المنزل التقليدية يكون بسبب نقص الأوامر المتاحة. تليفزيونك يحتاج إلى معرفة أنك تريد تقليل شدة الصوت أو تغيير القناة. هذا يكون صعبا إذا كانت الأوامر المتاحة لك فقط هي (on) ، (off) و (dim) وهكذا.

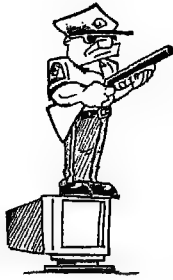
القيد الثانى للبروتوكول (X-10) هو أن الأجهزة لا تستطيع الإتصال ببعضها. النظم الفرعية (Modules) تهم باستقبال الأوامر فقط ، وليس إصدارها. إذا استطاع المصباح الإتصال بجهاز التحكم المركزى وإرسال تنبيه له بأن الللمبة قد احترقت ، فإن جهاز التحكم المركزى يستطيع إبلاغك فى العمل أنك تحتاج إلى إحضار لمبة معك وأنت عائد إلى منزلك. ولكن هناك أمل كبير فى تحقيق ذلك فى المستقبل القريب.

أيضا فإن انقطاع التيار الكهربى يمكن أن يسبب فشل النظام ، مما يجعلك مثلا تلهث وراء الأنوار لتطفئها مرة واحدة.

مشروع ميكنة المنزل لديك يمكن أيضا أن يتأثر بمشروع ميكنة المنزل المجاور لك. فمثلا ، خطوط الكهرباء التى تربط منزلكما معا قد تنقل إشارات البروتوكول (X-10) إلى منزل جارك. إذا كان جارك لديه بروتوكول (X-10) مثلك ، فإن عليك أن تفكر فى شراء مرشح إشارات (X-10).

ملخص ما سبق

- ❑ ميكنة المنزل (Home Automation) يمكن أن تضيف الراحة ، الرفاهية والسيطرة على حياتك المنزلية عن طريق جعلك تدير أعمالك المنزلية من مسافة بعيدة.
- ❑ سواء كنت فى صالة منزلك أو وسط المدينة ، يمكنك السيطرة الكاملة على منزلك.
- ❑ ميكنة المنزل تتيح لك التأكد من أن أجهزتك مثل الأنوار والتليفزيونات تعمل عندما تريد لها ذلك والعكس صحيح.
- ❑ باستخدام ميكنة المنزل ، يمكنك تحديد أن يتم تنفيذ المهام وفقا لمخطط زمنى (Schedule) ثابت أو استجابة للأحداث المنزلية.
- ❑ استخدام حاسبك المنزلى لإدارة منزلك له مميزات متعددة.



الفصل الثانى والعشرون

تأمين المنزل (Home Security)

في هذا الفصل

- ☐ أدوات تأمين المنزل المتاحة لك.
- ☐ السلامة لا تقل أهمية عن التأمين.
- ☐ حاسبك في مركز شبكة التأمين المنزلية الخاصة بك.
- ☐ تأمين الجاراج والسيارات الخاصة بك.

تخطيط شبكة التأمين المنزلية يتطلب معرفة كيفية دخول اللص إلى المنزل. البيانات التي تم جمعها من دراسة بنسلفانيا بواسطة جمعية مقاومة الحرائق واللصوص (National Burglar and Fire Alarm Association) تعطى الأرقام الإحصائية التالية :

٣٤% من اللصوص دخلوا من الباب الأمامى.

٢٣% دخلوا من نافذة الطابق الأول.

٢٢% دخلوا من الباب الخلفى.

٩% دخلوا من الجاراج.

٤% دخلوا من المنور.

٢% دخلوا من منطقة المخازن.

٢% دخلوا من أى مكان في الطابق الثانى.

من خلال هذه المعلومات في متناول يدك ، فإنك تعلم أنك يجب أن تركز على أبواب ونوافذ الطابق الأول ، بالإضافة إلى الجاراج. ولكن بالإضافة إلى التهديد من اللصوص ، فإن تهديدات الأحداث الطبيعية مثل الحرائق ، الفيضانات والثلوج يمكن أن تسبب كوارث لك ولمزلك. لحسن الحظ هناك عدد كبير من الأدوات في السوق تستطيع مساعدتك على تأمينك وتأمين منزلك.

أدوات تأمين المنزل فى متناول يدك

مثل أى شبكة ، فإن شبكة التأمين المنزلية تستغل القوة المجمعة للعديد من الأجهزة البسيطة. فهم كيفية عمل كل جهاز تعطيك أساسا لتخطيط شبكة فعالة. رغم أن بعض أدوات نظام تأمين المنزل هى نفسها التى تجدها فى حقيبة أدوات ميكنة المنزل ، إلا أنها تكون لاسلكية لإضافة حماية أكبر. هذه الأدوات تتلخص فى الآتى :

- ❑ أداة التحكم المركزية (Central Controller) : هذه الأداة هى مخ نظامك. هى تتحكم فى التنبيه (Alarm) المراقبة (Monitoring) ووظائف البرمجة والإتصالات. يمكن أن تكون هذه الأداة هى حاسبك الشخصى ، أو يمكن أن تكون جهازا متصلا بحاسبك الشخصى. مناقشة مميزات استخدام حاسبك الشخصى يمكن أن تجدها فيما بعد فى هذا الفصل.
- ❑ أجهزة استشعار الأبواب والنوافذ (Door / Window Sensors) : هذه تستخدم عادة فى تركيب آلات التنبيه على الأبواب والنوافذ ولكن يمكن تركيبها على أى شيء يمكن فتحه وإغلاقه. هى تتكون من اثنين من المكونات التى تحمى منزلك من المتطفلين وهما : مغناطيس يكتشف فتح الباب أو النافذة و مرسل (Transmitter) يرسل إشارات إلى لوحة التحكم. عندما يتحرك المغناطيس بعيدا عن المرسل ، فإن المرسل يرسل إشارة إلى أداة التحكم المركزية (Central Controller) ، الذى يشغل جهاز التنبيه.
- ❑ جهاز استشعار كسر الزجاج (Glass Break Sensor) : هذا يضيف حماية باكتشاف متى قلم اللص بكسر زجاج الباب أو النافذة. هذا الجهاز يكون استخدامه أفضل فى الشبابيك الثابتة التى لا يمكن نقل أجزاء منها أو فى الصناديق الزجاجية التى تعرض أشياء ثمينة بداخلها.
- ❑ جهاز كشف الحركة (Motion Detector) : هذا يعطى حماية إضافية للمناطق الكبيرة المفتوحة التى لها ممرات غير محمية أو نوافذ متعددة. أنت ربما تكون رأيت أجهزة كشف الحركة مستخدمة فى الأبواب الخارجية (Outdoors) ، ولكنها تكون أكثر فاعلية فى الداخل (Indoors) لأن كثيرا من التنبيهات الزائفة تحدث فى الأبواب الخارجية. تذكر أن تركيب هذه الأجهزة على حوائط ثابتة حيث تواجه نقطة مرجعية ثابتة. لا توجهها إلى فتحات تسخين أو مكيفات هوائية لأنها يمكن أن تنطلق بدون قصد.

□ النظام الفرعى للمصابيح والأجهزة (Lamp / Appliance Module) : هذا النظام يستقبل إشارات لفتح أو إغلاق المصابيح والأجهزة ، وهذا يسمح لك بالرجوع لتجد مترك مضاء. كما قلنا فى ميكنة المنزل ، أنت تحتاج إلى ضبط شفرة المنزل والوحدة لهذه الأجهزة قبل أن تتمكن من استخدامها. لكى تستخدم النظام الفرعى للمصابيح والأجهزة ، نفذ الخطوات التالية :

- ١- شغل المصباح أو الجهاز.
- ٢- إ فصل المصباح أو الجهاز وركبه فى النظام الفرعى (Module).
- ٣- ركب النظام الفرعى (Module) فى المقبس (Socket).
- ٤- أداة التحكم المركزية (Central Controller) يجب أن تكون الآن قادرة على تشغيل المصباح أو الجهاز.

□ أدوات التحكم عن بعد (Remote Controls) : هذه الأدوات يتم تنشيطها عادة بواسطة أرقام التعريف الشخصية (Personal Identification Numbers) وتختص (P.I.N.). أداة التحكم عن بعد (Remote Control) تستخدم فى تشغيل معظم الوظائف التى خصصتها لأداة التحكم المركزية (Central Controller). يمكنك إدخال شفرات الوحدات للأجهزة فى مترك لتشغيلها أو إغلاقها حسب الحاجة. كل النظم الفرعية (Modules) يمكن إدارتها مجمعة أو منفردة.

□ سلسلة مفاتيح التحكم عن بعد (Hand / Key Chain Remotes) : هذه الأجهزة المريحة تنفذ بعض وظائف أداة التحكم عن بعد (Remote Control). هى لها مدى ١٠٠ قدم تقريبا ، وهو ما يجعلها مفيدة لحمايةك عندما تسير من سيارتك إلى المنزل.

□ صفارات الإنذار من بعد (Remote Power Sirens) : هى تستطيع إعطاء صفارات قوية أو حتى صوت نباح الكلب. و يتم ضبطها مثل نظم الأجهزة - أنت ببساطة تضبط شفرات المنزل والوحدة على الأرقام المناسبة ثم يتم تركيبها على المقبس الكهربى.

اللس ليس هو التهديد الوحيد لك ولأسرتك. الحرائق ، الفيضانات والسيول يمكن أن تكون بنفس خطورة اللص أو المتطفل. أجهزة الإستشعار (Sensors) توفر وسيلة ممتازة لتبنيها إلى الخطر المحدق بك وهى كالتى :

- ❑ أجهزة استشعار أكسيد الكربون (Carbon Monoxide Sensors) : هذه يمكن استخدامها في حماية عائلتك من التأثيرات الضارة لأول أكسيد الكربون. المستويات العالية من أول أكسيد الكربون يمكن أن تسبب المرض والموت إذا لم تكتشف. الأجهزة المتعطلة والحرائق يمكن أن تنتج أول أكسيد الكربون ، الذي يصعب اكتشافه لأنه عديم الرائحة. المصابيح التي تحدث نتيجة التسمم بأول أكسيد الكربون تحدث غالبا في الليل.
- ❑ أجهزة استشعار الفيضانات (Flood Sensors) : هذه تكون عادة موضوعة في المنور وتكون عادة متصلة بنظام التأمين لتنشيط جهاز إنذار صوتي على لوحة التحكم ، لينبهك إلى مستويات الماء المرتفعة.
- ❑ أجهزة استشعار التجمد (Freeze Sensors) : حالات التجمد (Freezing) يمكن أن تفجر المواسير وتسبب كثيرا من الدمار لمزلك في الأوقات التي لا يمكن أن تصل فيها المساعدة إليك. أضف أجهزة استشعار التجمد إلى نظام تأمينك لتوليد إنذار صوتي في حالة وصول درجة الحرارة إلى الدرجة التي تدمر ممتلكاتك. يمكنك بعد ذلك ضبط التسخين بناء على ذلك.
- ❑ أجهزة استشعار الدخان (Smoke Sensors) : هي أجهزة تحتوي على أصوات إنذار ذاتية ، وهي تنبهك قبل أن ترتفع النار وتتوهج. جهاز استشعار الدخان الجيد يجب أن يكون قادرا على إرسال إشارة إلى أداة التحكم المركزية (Central Controller) ، الذي يستطيع بعد ذلك إرسال التنبيه المطلوب.

كل منتجات التأمين السابقة يمكن شراؤها من شركات مبيكة المنزل وتأمين المنزل ذات السمعة الجيدة. من هذه الشركات مثلا شركة (Honeywell Home Control) في الموقع التالي :

(www.honeywell.com/HomeControl)

ربط الشبكة المنزلية بالعالم الخارجي

خدمات الإدارة (Monitoring Services) يمكن أن تكون ضرورية لنجاح نظام تأمين مزلك. كما يحدث في آلات التنبيه الخاصة بالسيارة ، فإن الناس أصبحوا يتجاهلون أصوات الإنذار الصادرة من المنزل. بالمثل ، إذا كنت في المنزل ولكنك لا تتمكن من استدعاء البوليس ، فإنك قد لا تكون قادرا على الحصول على مساعدة البوليس في الحالات الخطيرة.

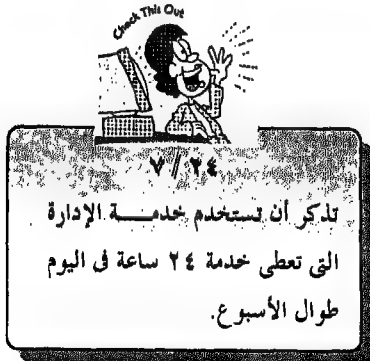
خدمات الإدارة تعطيك سيطرة مستمرة على الشبكة المنزلية طوال ٣٦٥ يوم في العام. كمثل جيد للشركة التي تقدم خدمات الإدارة شركة (Protection One Alarm Monitoring , Inc.) في الموقع (www.protectionone.com). بالإضافة إلى تقديم خدمات الإدارة ، فإن هذه الشركة تقدم خدمات إضافية مثل (Response One) ، التي ترسل شرطيا (Officer) إلى منزلك الذي يستطيع إبلاغ البوليس عند الضرورة.

فيما يلي كيفية عمل النظام (Response One) :

- ١- عندما يتم إطلاق صفارة الإنذار في منزلك ، يتم إرسال إشارة إلى مركز لداءات شركة (Protection One).
- ٢- إذا لم يمكن الوصول إليك ، يتم إرسال شرطى مسلح من الشركة.
- ٣- الشرطى يصل إلى منزلك ، ويقوم بإبلاغ البوليس عند الضرورة.
- ٤- عندما يصل البوليس إلى منزلك ، يقوم الشرطى بإبلاغ البوليس بالموقف وينتظر بالخارج حتى يتم حل المشكلة.

معظم خدمات الإدارة تستدعى البوليس عندما تحدث الأشياء التالية :

- ❑ لا أحد يجيب عند الإتصال بالمنزل.
- ❑ لا أحد يعطى كلمة المرور الصحيحة.
- ❑ ترد آلة الرد (Answering Machine) على الإتصال.
- ❑ الخط مشغول.



بعد إبلاغ البوليس ، فإن أداة الإدارة المركزية تتصل بمكتبك ، جارك ، فرد من العائلة تليفونك المحمول أو أى أرقام سبق لك تحديدها في قائمة النداءات (Call List).

الحاسب الشخصي فى مركز نظام تأمين المنزل

نظام تأمين الشبكة المنزلية الذى يستخدم الحاسب الشخصى كأداة تحكم مركزية (أو يستخدم أداة تحكم مركزية متصلة بالحاسب الشخصى) له العديد من المميزات عن النظام التقليدى الذى يستخدم لوحة تحكم عادية. وذلك كالاتى :

- ❑ يمكنك السيطرة على مئات المصابيح والأجهزة بدلا من السيطرة على قليل منهم.
- ❑ المصابيح والأجهزة يمكن فتحها أو إغلاقها مع إشراق أو غروب الشمس.
- ❑ الحاسب عادة يمكن توصيفه لإنشاء مناطق محمية داخل وخارج منزلك. فمثلا ، أنت قد تريد إغلاق نظام التأمين داخل منزلك بحيث يظل يعمل خارج المنزل.
- ❑ يمكنك توصيف جهاز استشعار ليضيء الأنوار فى بعض الحجرات عندما تدخلها.
- ❑ ما رأيك فى التقاط الحدث بالصوت والفيديو ؟ عندما يكسر اللص نافذتك ، يمكنك ان تجعل حاسبك يسجل بالصوت والفيديو ما يحدث داخل حجرتك.
- ❑ يمكن استخدام حاسبك فى تمكينك من التحكم عن بعد (Remote Control) وإنشاء سلسلة مفاتيح التحكم عن بعد (Keychain Remotes). يمكن إنشاء قطع الماكرو التى تسمح بالتحكم فى الأنوار بمجرد الضغط على زر معين.



تربط الحاسب أو لا تربطه

نحن نؤيد استخدام أداة تحكم مركزية (Central Controller) تكون مرتبطة بحاسبك (عكس الاعتماد فقط على حاسبك). هذا يسمح لنظام تأمين المنزل أن يظل يعمل عندما يكون التيار مقطوعا عن منزلك.

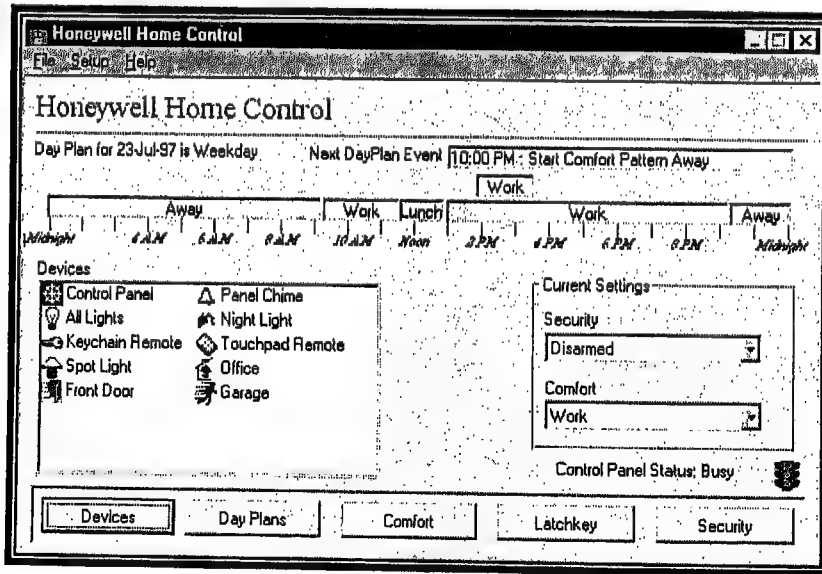
حماية منزلك : (Honeywell Home Control)

كمثال جيد لأداة التحكم المركزية التي يمكنك استخدامها مرتبطة مع حاسبك نظام (Honeywell Home Control). لتستخدم هذا النظام ، فإنك تحتاج إلى حاسب شخصي ذي مشغل (486) على الأقل مع نظام (Windows 95) ، (Windows NT 4.0) أو أعلى من ذلك. هو يجب أن يحتوى على وحدة أقراص مدجة (CD-ROM) ، شاشة (VGA) ، ٢٠ ميجابايت مساحة خالية على القرص ، على الأقل ٨ ميجابايت ذاكرة مؤقتة (RAM) و مخرج متواز حر (Free Serial Port). يمكن أن تجد هذا المنتج في الموقع (www.honeywell.com/HomeControl).

نظام (Honeywell Home Control) يعطيك عددا كبيرا من اختيارات التأمين ، تشمل

الآتى :

- ☐ نماذج الراحة (Comfort Patterns).
- ☐ الوظيفة (Latchkey).
- ☐ جدولة الأحداث (Event Scheduling).
- ☐ تنشيط أو إخماد أداة الإستشعار (Sensor Activation or Deactivation).



هذا البرنامج لها
مواجهة سهلة
الإستخدام.

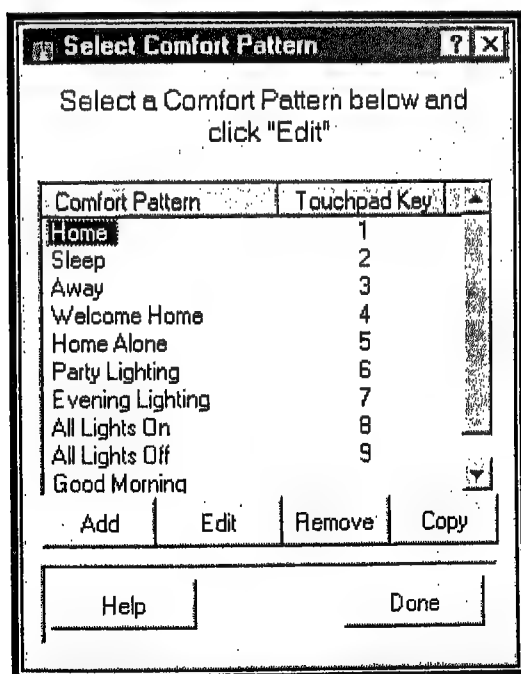
نماذج الراحة (Comfort Patterns)

يمكنك استخدام الإختيلر (Comfort Pattern) لنظام (Honeywell Home Control) لتغيير توصيف الإضاءة في منزلك. نموذج الراحة (Comfort Pattern) يحتوي على مجموعة من الأوامر لتشغيل المصابيح أو إطفائها أو تعميمها إلى مستوى محدد في وقت محدد أو كنتيجة لاستجابة جهاز استشعار لحدث معين. فمثلا ، يمكنك ضبط نظامك ليشغل الأنوار قبل وصولك إلى المنزل من العمل أو عندما يحين موعد استيقاظك.

لتعديل نموذج الراحة (Comfort Pattern) ، نفذ الآتي :

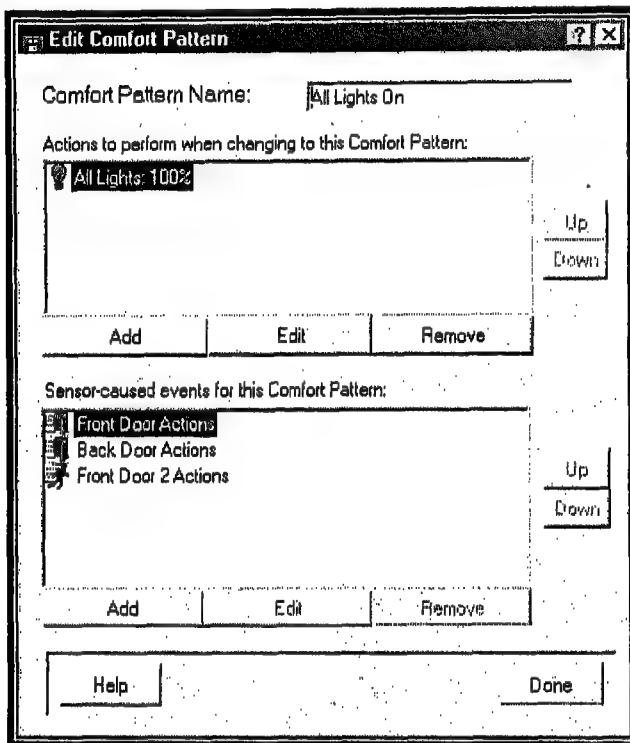
١- اضغط على الزر (Comfort) في الشاشة الرئيسية لبرنامج (Honeywell Home Control)

٢- يظهر الديالوج (Select Comfort Pattern) ، حيث يعرض قائمة من نماذج الراحة. إختتر (All Lights On) في قائمة (Comfort Pattern) ، ثم اضغط على الزر (Edit)



بعد أن يتم ضبط نموذج الراحة ، فإنك تحتاج إلى إختيار النموذج المطلوب.

٣- يظهر الديالوج (Edit Comfort Pattern) ، موضحا النموذج (All Lights On).
النافذة السفلية توضح الأحداث التي تسبب حدوث هذا النموذج. كما تسمى ، فتح وإغلاق الأبواب الأمامية والخلفية بسبب إضاءة كل أنوار المنزل.



تعديل نموذج الراحة يعطيك
التحكم في الأحداث ويقود إلى
تنفيذ فعل مضاد.

الوظيفة (Latchkey)

عند تنشيط الإختيار (Latchkey) لنظام (Honeywell Home Control) ، فإن
النظام يستدعي آليا رقمين تليفونيين مبرمجين إذا لم يذق الجرس في وقت محدد. هذا يندرك أن
أطفالك لم يصلوا من المدرسة كما هو متوقع.

كما ترى ، فإن إضافة الأسماء وأرقام التليفونات يكون سهلا كالاتي :

١ - إضغط على الزر (Latchkey) في شاشة برنامج (Honeywell Home Control)

الرئيسية.

٢ - أضف الأسماء وأرقام التليفونات المطلوبة.

٣ - إضغط على (OK).

نظام (Latchkey)

يبلغ الأصدقاء أو الجيران

إذا لم يعد إليك إلى المنزل.

بالإضافة إلى استخدام الوظيفة (Latchkey) في متابعة أطفالك ، يمكنك استخدامها أيضا

لتحذيرك عند قطع التيار الكهربى. ببساطة علم على صندوق الاختيار (Call Phone

Numbers When Ac Power Fails) أسفل الديالوج.

جدولة الأحداث (Event Scheduling)

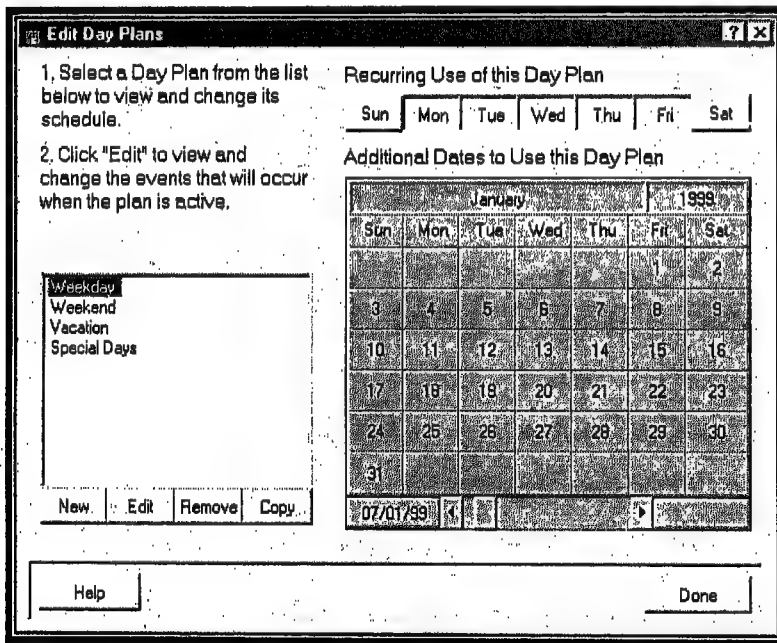
في الشاشة الرئيسية لبرنامج (Honeywell Home Control) ، أنت ترى ساعة

(Clock) - هى تبدو مثل خط الوقت (Timeline) - يمكن استخدامها في تشغيل أو إغلاق

مصباح ، جهاز أو نموذج راحة (Comfort Pattern) وفقا لجدول زمني ثابت يتم تكراره كل يوم.

إذا لم تكن تريد مثل ذلك المخطط الصارم ، اضغط على الزر (Day Plan) واستخدم الشاشة (Edit Day Plan) في تنفيذ الآتي :

- ❑ ضبط مخططات زمنية مختلفة للأيام المختلفة.
- ❑ حساب أوقات شروق وغروب الشمس الصحيحة لمنطقتك وخطط تنشيط وإخماد الأنوار أو الأجهزة بالنسبة لوقتي الشروق والغروب.
- ❑ ضبط فروق وقت النهار.



الآن يمكنك أن تجعل
مركب يعمل وفقا
لمخططاتك.

تنشيط وإخماد أجهزة الإستشعار (Sensors)

كل أجهزة الإستشعار تقع في واحد من ثلاثة تصنيفات لأجهزة الإنذار كالاتي :

تأمين المنزل (Home Security)

٣٣٢

- أجهزة استشعار تعمل ٢٤ ساعة وهي تنطلق سواء كان نظام (Honeywell Home Control) مركب أم لا. هذا التصنيف من أجهزة الإستشعار يكون لأجهزة الأمان مثل أجهزة استشعار الدخان ، الفيضان ، التجمد وأول أكسيد الكربون. هذه الأجهزة تطلق إنذارا (Alarm) عندما تكتشف حالة غير آمنة.
- أجهزة استشعار محيط الخارجي (Perimeter Sensors) : هذه تحمي حدود المنزل الخارجية وهي أجهزة الإستشعار التي توضع على الأبواب والنوافذ.
- أجهزة استشعار داخل المنزل (Interior Sensors) : وهي تحمي داخل المنزل وتستخدم في إضاءة الأنوار عندما يدخل شخص إلى الحجرة.

من خلال النظام (Honeywell Home Control) ، يمكنك تحديد ما إذا كانت أجهزة استشعار الأبواب ، النوافذ ، الحركة تقع في التصنيف الخارجي (Perimeter) ، الداخلي (Interior) أو التي تعمل ٢٤ ساعة.

Edit Security Sensor Attributes

1. Drag icon into desired sensor category.
2. Right Click on Icon to change attributes.

Perimeter Sensors (Doors and Windows)		
Sensor	Delay	Chime
Front Door	X	
Back Door	X	

Interior Sensors (Motions)		
Sensor	Delay	Chime

24-Hour Sensors		
Sensor	Delay	Chime
Utility Room		
Bedroom		
Downstairs		

Non-alarming Sensors		
Sensor	Chime	
Front Door 2	X	

Phone Numbers to call on Alarm	
Name	Number
1.	
2.	

Help OK Cancel

وضع أجهزة
الإستشعار في مواقع
مختلفة يسمح
بالإستخدام السريع
لها.



هذ توقف الحاسب أو انقطاع التيار

معظم نظم التأمين تكون مصممة بحيث إذا توقف الحاسب أو انقطع التيار الكهربى ، فإن قدرة النظام على إطلاق الإنذار وتوجيه مكالمات تليفونية للتحذير لن تتأثر.

حماية الجاراج والسيارة

للصوص عادة يحبون الجاراج. هم يريدون أن يدخلوه إما لسرقة سيارتك أو الإحتمال الأكبر للوصول إلى منزلك. إذا أوقفوا عربتهم الفان (Van) فى الجاراج الخاص بك وأغلقوا الباب ، فإنهم يستطيعون ملء العربة بمتعلقاتك دون أن يراهم أحد. تأمين الجاراج وسيارتك داخله هو عملية ضرورية.

تأمين الجاراج

رغم أن الجاراج ليس متصلا بالحاسب مباشرة ، فإن أداة فتح باب الجاراج تكون متصلة به ، بل هى فى الواقع جزء من شبكتك المنزلية يستخدم فى تأمين منزلك. هناك جزء تمسكه بيديك وهو المرسل (Transmitter) ، والجزء الآخر فى الجاراج وهو المستقبل (Receiver) . لسوء الحظ ، فإن اللصوص يستطيعون استعمال هذا الجزء ضدك. باستخدام مسجل لاسلكى ، فإنهم يسجلون الإستقبال من أداة فتح باب الجاراج عندما تغادره فى الصباح وعندما تعود إليه بعد الظهر. هذا يعطيهم المفتاح لدخول الجاراج ومنه إلى منزلك.

باستخدام جهاز بسيط ، يمكنك إنشاء عائق فعال. ثبت أداة فتح الباب فى مؤقت (Timer) يتحكم فى التيار الكهربى. ثم اضبط المؤقت (Timer) ليوفر التيار الكهربى فى الأوقات التى تدخل أو تغادر فيها الجاراج. اللصوص لن يستطيعوا فتح باب الجاراج عندما يكون التيار مفصولا.

كبديل لذلك ، إذا كان هناك نظام فرعي (Module) يتحكم في التيار الكهربى لصالحك . يمكنك وضع هذا النظام الفرعى (Module) على نفس المخطط الزمنى السابق ، ولكن الآن باستخدام الحاسب المنزل . والأفضل من ذلك ، إجعل أداة التحكم عن بعد (Remote Control) ترسل إشارة إلى أداة فتح باب الجاراج . هذا يضمن أن النظام سوف يستقبل التيار الكهربى فقط عندما تكون موجودا .

تأمين السيارة

هذا النظام الذى تستخدمه فى فتح باب الجاراج ، والذى يعتمد على التحكم عن بعد (Remote Control) هو ، فى الواقع ، شبكة . أداة فتح باب الجاراج المحمولة فى اليد ترسل إشارة إلى مستقبل فى سيارتك ، الذى يفتح الباب . ولكن مثل أى شبكة ، فإن هذا النظام قابل للاختراق .

هناك أجهزة لاسلكية محمولة تستخدم أصلا فى تسجيل المواعيد ، ولكن وجد أنها تستخدم لغرض آخر : أن تنسخ إشارة مفاتيح الأشعة تحت الحمراء (Infrared) للسيارة . هذه الأجهزة تستخدم بعد ذلك فى إعادة تشغيل الإشارة عندما يكون مالك السيارة غير متواجد معها ، مما يؤدى إلى فتح الأبواب .

لحسن الحظ ، معظم السيارات التى لديها مفاتيح لاسلكية تستخدم ترددا لاسلكيا لإرسال الكود ، وليس أشعة تحت الحمراء . راجع مع مصنع سيارتك إذا لم تكن متأكدا ما إذا كان نظام الإرسال اللاسلكى معرضا لمثل هذا النوع من الهجوم .

ملخص هام سبق

- سواء بالنسبة لمالك أو جاراجك ، هناك العديد من الأجهزة المتاحة لحماية
- سواء كان التأمين أو السلامة من اهتمامك الرئيسى ، فإن الأفضل أن يكون لديك شبكة تأمين مرئية وليس أجزاء قائمة بذاتها .
- كما يوضح النظام (Honeywell Home Control) ، فإن لديك العديد من الاختيارات المتاحة لك عندما تستخدم حاسبا شخصيا ليعاونك .



الفصل الثالث والعشرون الشبكة المنزلية فى المستقبل

فى هذا الفصل

- ❑ لماذا سيكون لكل شخص حاسبه الخاص ؟
- ❑ كيف ستظهر شبكات الحاسب فى كل بيت تقريبا ؟
- ❑ كيف ستضيف الشبكات قيمة حقيقية إلى خبرات التسلية لديك ؟
- ❑ لماذا نقول إن أفضل شبكة منزلية هى التى لا تعرف أنها موجودة ؟

الفصول السابقة (٢٢ فصل) ركزت على (هنا) و (الآن) للشبكة المنزلية. كل الأفكار ، المبادئ والمنتجات التى تم شرحها متاحة للبيع.

هذا الفصل الأخير ، يشرح بعض استخدامات الشبكات المنزلية التى لم تظهر بعد ، والتى ليست هذه منتجات فى السوق. رغم أن هذه الأفكار تجعلك تبدو خياليا ، فإنها تحت التطوير بواسطة الشركات اليوم.

الحاسبات المنزلية

تقريبا نصف أجهزة الحاسب المباعة تذهب إلى منازل لديها حاسب بالفعل. هذا الاتجاه سوف يستمر ويزداد مع الوقت لأن الآباء سوف يشترون حاسبات جديدة لهم ولأبنائهم. رغم أن تكلفة الحاسب المتوسط الآن تقع فى المدى من ٧٥٠ دولار إلى ١٢٠٠ دولار ، فإن هذه التكلفة من المتوقع أن تصل إلى ٥٠٠ دولار مما يجعله مناسباً لكل فرد فى العائلة.

من ناحية إمكانيات الحاسب ، سوف تحصل على أصوات بجودة الإستريو وفيديو بجودة الأفلام السينمائية من خلال حاسبك. الشاشات (Monitors) سوف يكبر حجمها وفى نفس الوقت يقل سمكها مثل الشاشات البللورية (Liquid Crystal Diodes) والتى تختصر (LCD) ، والتى تجعل من الممكن

تعليق شاشة ٢١ بوصة على الحائط. تصميمات الصناديق (Cases) والألوان سوف تدفع الناس إلى نقل حاسباتهم من المكاتب إلى أماكن معيشتهم الرئيسية.

البرمجيات (Software)

كلما حاول مصنعو البرمجيات الاستفادة من الشبكات بقدر الإمكان ، فإن الإتصالية (Connectivity) سوف تصبح هي إسم اللعبة في كل البرمجيات الجديدة. التحديث الآلي وإصلاح الأخطاء بالإضافة إلى الإعلان عن معطيات البرمجيات ، هي فقط بعض الاحتمالات.

كلما زاد عدد أعضاء المنزل الذين يحصلون على حاسباتهم الخاصة ، فإن نمو شبكات الحاسب سيصبح مطردا. لأن المستخدم المتوسط لحاسبات المنزل سيكون أقل تحملا لمشاكل التجهيز من مديري شبكات الشركات ، فإن البرمجيات اللازمة لربط وإدارة الشبكات المحلية سوف تصبح أسهل في تركيبها واستخدامها.

شبكات الحاسب المنزلية

الإنترنت هو الوسيلة المفضلة لتوصيل شبكات الحاسب. للأسف ، فإنه من المكلف وضع كابل إنترنت في منزل موجود. من المتوقع أن تصبح شبكات الإنترنت هي الإختيار الشائع في المنازل الحديثة. الحجرات التي تدعم الكابلات والصرر (Hubs) الخاصة المرتبطة بالإنترنت سوف تكون جزءا من مواصفات البناء.

خط التليفون والشبكات المحلية اللاسلكية سوف تصبح أحد الإختيارات القوية إلى جانب وسائل الإتصالات الأخرى. كل منهما سوف يكون اختيارا ممتازا لأنها لا تتطلب أى كابلات جديدة. رغم أن هناك بعض القيود على سعة الباند (Bandwidth) المتاحة لخط التليفون و الإتصال اللاسلكي ، فإن هذه القيود سوف تختفي مع ظهور تقنيات جديدة ، لترفعها إلى (10 Mbps) أو أكثر.

الإتصال بالعالم الخارجى

كلما ظهرت خدمات ومنتجات جديدة معتمدة على الشبكات ، فإن الإتصال بين الشبكة المحلية والعالم الخارجى سيكون ضروريا. حتى إذا لم يكن لديك حاسب فى منزلك ، فإن الأجهزة الأخرى فى منزلك سوف تحتاج إلى الإستفادة من الإتصال. كلما بدأت مواقع الويب فى التخصص فى المحتويات عالية الباند (High-bandwidth) ، مثل الموقع (www.onbroadband.com) ، فإن سرعة الإتصال المتوسطة التى يتوقعها الناس من مقدمى الخدمة (ISPs) سوف تستمر فى الزيادة.

التطور المستمر فى صناعة الإتصالات البعيدة (Telecommunications) يحث مقدمى إتصال الشبكة المحلية على تحقيق مطالب إتصالاتك. شركات الكابلات تريد تقديم خدمات التليفون والإنترنت ، شركات التليفون سوف تقدم خدمات الفيديو وشركات الكهرباء سوف تريد إمدادك باتصال الإنترنت. رغم أنه ستكون هناك اختيارات متعددة ، فإن الدمج بين سعة الباند (Bandwidth) المتاحة ، إختراق السوق و التدفق المنتظم للمحتويات يبين أن شركات الكابلات سوف تمثل قوة رئيسية فى ربط المنازل بالإنترنت بسرعة عالية.

التليفزيون والفيديو

لا تظن أن الحاسبات والإنترنت سوف تكون هى فقط الأشياء التى تستفيد من الشبكات المحلية. الشبكات السلكية واللاسلكية سوف تتطور لكى تربط الفيديو (VCR) ، الأجهزة (DVD) ، الإستريو بشبكة تسلية محلية.

هذا سوف يقلل ليس فقط الفوضى ولكن أيضا عدد أجهزة التسلية المكررة التى يتم تجميعها فى المنزل. فمثلا ، هناك العديد من المنازل التى لديها تليفزيونين أو أكثر بالإضافة إلى اثنين أو ثلاثة فيديو. لمماذا لا يكون الفيديو أو جهاز (DVD) فى الطابق الأرضى قادرا على تشغيل فيلم سينمائى على التليفزيون فى الطابق العليا ؟

الموسيقى

التكامل المحكم بين الحاسب ، الإنترنت ، والمكونات الأخرى في شبكتك الدولية سوف يجعل من الأسهل تخزين ، تنظيم ، البحث عن وتشغيل الموسيقى في مجموعة الموسيقى الخاصة بك. بالنسبة لبناء هذه المجموعة ، فإن الموسيقى التي تباع على الإنترنت سوف تصبح شيئا مألوفا. بمجرد شرائها ، فسوف يكون من السهل إنزالها (Download) وإضافتها إلى مجموعة الموسيقى لديك ، خاصة إذا كان لديك إتصال سريع بالإنترنت.

إذا كنت لا تزال تجذبك الأقراص البلاستيك ، فإنك تستطيع حرق (Burn) هذه الملفات على قرصك المدمج القابل للكتابة (Rewritable) أو على الجهاز (DVD) في حاسبك المزلي. رغم أن الأقراص المسجلة هيئة الصوت الخام (Raw Audio) سوف تستمر (بنفس الطريقة الموجودة حاليا) ، إلا أن مشغلي أقراص الإسترديو التقليدية سوف يدعمون الموسيقى على الهيئة (MP3) أيضا.

لا تظن أنك سوف تتخلف عن ثورة الصوت على الإنترنت إذا كان إنزال (Download) الموسيقى بعد دفع ثمنها ليس سهلا بالنسبة لك. بالإضافة إلى الإذاعات التقليدية ، فإن معظم محطات الراديو سوف تدفع برامجها إلى الويب أيضا. رغم أن أغلب الموسيقى ستظل تنتقل خلال المسارات الهوائية ، فإن العديد من محطات الراديو سوف تنقل الموسيقى واختيارات الأخرى بصورة منفصلة من خلال الإنترنت.

البث التقليدي للمواد الإذاعية يتطلب معدات مكلفة والعديد من الأشخاص لدعمه. هذا يقتضى أن البرامج الآتية من محطات الراديو التقليدية سوف تستمر في المواءمة مع ما هو متوقع منها بواسطة الكفلاء. محطات الراديو الموثوقة على الويب ، على الجانب الآخر ، يمكن تجهيزها بجزء صغير من التكلفة ، مما يعطى واضعي البرامج حرية حركة لاختيار المحتويات الجيدة. هذا الميل إلى نوع محدد من البرامج سوف يدفع الناس إلى الإنترنت ليجدوا محطات الراديو التي تشغل ما يريدون سماعه تماما ، وفي الوقت الذي يريدون سماعه فيه.



حرق الأغاني على القرص

عملية تخزين المعلومات على قرص مدمج قابل للكتابة (Writable) تعرف بالحرق (Burning) .
فمثلا ، إذا أردت تخزين ٣٠٠ ميجابايت من الأغاني التي اشتريتها من خلال الإنترنت ، فإنك تقول
(أنا أريد حرق هذه الأغاني على قرص مدمج) .

بالمقارنة بعملية التحويل (Ripping) ، وهي عملية تحويل ملفات الصوت على القرص المدمج إلى
ملفات (MP3) . هذا يسمح لك بإنزال (Download) الموسيقى من الإنترنت ، تخزين الموسيقى
على قرص مدمج (CD) على الهيئة (MP3) ثم تشغيلها على مشغل أقراص موسيقى عادي .

قد يبدو سخيفا أن تأخذ الموسيقى من الإنترنت وتضعها مرة ثانية على القرص ، ولكن لا تنس أن
الموسيقى على الهيئة (MP3) تكون (١ / ١٠) من حجم ملفات الموسيقى الخام . هذا يعني أنك
بدلا من أن تخزن من ١٠ إلى ١٥ أغنية على القرص ، فإنك تستطيع تخزين ١٠٠ أو ١٥٠ أغنية على
قرص مدمج (CD) واحد .

المكاتب المنزلية

الخط الفاصل بين المنزل والمكتب سوف يستمر في الضمور في الأعوام القادمة . في حالات عديدة ،
سوف تفوق القدرات الفنية لمكتب المنزل مثيلاتها في مكتب العمل . هذا ، إلى جانب العديد من العوامل
الأخرى خارج مجال هذا الكتاب ، سوف يمكن مزيدا من الناس من العمل في المنزل أكثر من أى وقت
مضى . التكامل بين مكتب المنزل والشبكة المنزلية المعدة جيدا سوف يجعل الحياة في مكتب المنزل أفضل
كثيرا من الحياة في مكتب الشركة وذلك كالاتي :

- ❑ المودم الكابلي ومودم (ADSL) سوف يعطيان العاملين في المنزل مزيدا من سعة الباند
(Bandwidth) المستخدمة أكثر من المتوقع من مكاتب الشركات .

- ❑ المعدات المستخدمة في مؤتمرات الإتصال ومؤتمرات الفيديو غير المكلفة سوف تجعل العاملين في المنزل على اتصال دائم برؤسائهم أكثر من أى وقت مضى.
- ❑ إستخدام الشركات المكثف للإنترنت كأداة اتصال سوف يؤكد أن أولئك الموجودين خارج المكتب الرئيسى ليسوا خارج الدائرة.

مكنة المنزل وتأمينه

مكنة المنزل مرت بمرحلة سيئة في الأعوام القليلة الماضية ، حيث قدمت الشركات حلولاً لم تظهر خلالها المشاكل. صفوف المفاتيح على جهاز التحكم التى حلت محل مفاتيح الأنوار لم تكن دائماً ذات فائدة خاصة.

مكنة المنزل سوف تصبح أكثر نضوجاً ، وكذلك الشركات التى تبيعها. التركيز سوف يتحول إلى عمل الأشياء التى تجعل حياتك أسهل وأكثر تأميناً. بالإضافة إلى ذلك ، فإن المبادرات الرئيسية في مجال الشبكات لكل من شركتي (Microsoft) و (Sun Microsystems) سوف تجعل من السهل عليك تركيب أجهزة الشبكة في المنزل بنفسك وذلك كالاتي :

- ❑ جرس الباب أو جرس التليفون الذى يرن في الساعة الثالثة صباحاً يعمل شيئاً ما للجزء من محك الذى يعرف أين يجد مفتاح الضوء. المرات التى تضئ نفسها في تلك الأوقات سوف تقدم خدمة حقيقية.
- ❑ الأجهزة الذكية التى تؤدى مهامها وفقاً لمخطط زمنى أو بناء على حدث معين سوف تضيف قيمة حقيقية لملاك المنازل. فمثلاً ، الفرن الذى يطفى نفسه إذا لم يتم وضع شيء بداخله لمدة ساعة سوف يكون رائعاً. ليس هناك أسوأ من نظرة الرعب على وجه شخص ما أدرك في التو واللحظة أن الفرن مازال يعمل منذ إخراج الوعاء منه في الليلة الماضية.
- ❑ منظمات الحرارة (Thermostats) والأنوار التى تعرف متى يكون شخص ما في المكتب ، يتجول حول المنزل ، أو يركد على السرير سوف توفر كثيراً من النقود المستهلكة في التدفئة والكهرباء.

خلاصة القول ، كل جهاز في منزلك يستخدم التيار الكهربى سوف يكون قادرا على أن يصبح جزءا من الشبكة المنزلية. سواء أردت للجهاز ذلك أم لم ترد ، أو الأهم من ذلك سواء كنت تريد الدفع مقابل ذلك أم لا ، فإن ذلك يعتمد على القيمة التى يضيفها هذا الجهاز إلى حياتك.

أماكن المعيشة الشخصية والمتكيفة (Adaptable)

كلما زاد ذكاء الشبكة المنزلية ، فإن ما يمكن أن تسمى المنازل الذكية سوف تفعل أكثر من التعرف على مسارك داخل المنزل. سوف تراقب هذه المنازل ليس فقط دخولك إلى الحجرة ولكن أيضا ماذا فعلته عندما كنت هناك : أى عروض التلفزيون شاهدتها ، أى أنواع الموسيقى التى فضلت الإستماع إليها ، كيف قمت بضبط الضوء ودرجة الحرارة عند استرخائك على مقعد معين ، بالإضافة إلى تحديد مواقع الويب التى زرتها فى أوقات محددة من اليوم. كل هذه المعلومات سوف يتم جمعها بواسطة الشبكة المنزلية واستخدامها كبيانات ضبط مبدئية لك عندما تكون فى الحجرة.

الشبكة المختلفة الخرافية

كضحية لنجاحها ، فإن الشبكة المنزلية لن تظهر فى حياتك على الإطلاق. لن تكون هناك أى كابلات تتقدم خلفك عبر الأرضيات ، أو أى شاشات ضخمة تملأ مكتبك. سواء كانت الموسيقى التى تستمع إليها آتية من قرص مدمج (CD) ، من ملف (MP3) فى خادم العائلة أو عبر الإنترنت ، فإن ذلك لن تكون له أدنى أهمية.

الحاسبات والشبكات سوف تختفى لأنها سوف تكون مطمورة فى أى شيء كهربى فى منزلك وتكون محبوبة داخل خزنة خلفية. التحكم فيها سيكون لاسلكيا من خلال لوحات المفاتيح (Keyboards) ، أجهزة التحكم عن بعد (Remote Control) أو الأوامر الصوتية. رؤية ما تفعله سوف تتم من خلال الأجهزة (HDTV) أو من خلال شاشات معلقة على الحائط فى كل حجرة.

الرحلة إلى عالم النجوم مازال أمامها بعض الأعوام القليلة ، ولكننا نقرب بسرعة. كل القطع أصبحت فى مكانها ، كل ما تحتاجه هو قليلا من قوة الدفع لتجعله يحدث.

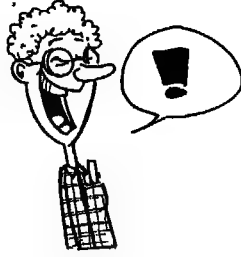
ملخص ما سبق

- ❑ الشبكات الدولية يجب ألا تكون مكلفة.
- ❑ الشبكات الدولية يجب أن تكون قابلة للتركيب (Installable) بواسطة المستخدم المتوسط.
- ❑ الشبكات الدولية سوف تلمس أخيرا كل شيء في مورك له قدرة (Power).
- ❑ الشبكات الدولية يجب أن تضيف قيمة إلى حياتك.

الجزء السادس

فقط ، عندما تعتقد أنك عرفت كل ما يجب أن تعرفه عن الشبكات المحلية ، عندئذ فقط سوف نضيف المزيد. سوف تجد هنا قاموسا (Glossary) لمصطلحات الشبكة المحلية (لكى تبدو كمحترف) و قائمة بموارد الإنترنت التى تكون فى متناول يدك عندما تربط حاسبك بالإنترنت .





ملحق (أ) مصطلحات الشبكة المنزلية

10BASE-2 كابل إترنت محوري (Coaxial) ينقل البيانات إلى مسافة ٦٠٠ قدم.

100BASE-T كابل إترنت سريع (100Mbps) يدعم نظم الكابلات المتعددة وقادر على نقل البيانات لمسافة ٢٠٥ متر.

Active Hub وهو يعنى الصرة الفعالة وهى الصرة التى لديها ذكاء مبنى داخلها (يجعلها مثلا تتحمل الأخطاء) . إرجع أيضا إلى (hub) .

Adapter هو جهاز يستخدم فى ربط الأجهزة باللوحة الأم (Motherboard) . فى عالم الشبكات ، هو كارت الإترنت .

ADSL إرجع إلى (Asymmetric Digital Subscriber Line) .

Analog System هذا المصطلح معناه النظام التناظرى ويستخدم بصفة عامة ليصف نظام التليفون ، الذى يستخدم التكنولوجيا التناظرية لتحويل الصوت إلى إشارات إلكترونية.

Application Layer هى طبقة تحدد كيفية تفاعل التطبيق مع الإترنت . هذه هى طبقة الإتصالات التى تحدث على مستوى المستخدم . فمثلا بروتوكول نقل الملفات (FTP) يتصل بالمستخدم من خلال طبقة التطبيقات .

ARPAnet هى اختصار (Advanced Research Projects Agency Network) . هذه كانت أصل الإترنت ، الذى كان يدار لعدة سنوات بواسطة وزارة الدفاع .

ASCII هى اختصار (American Standard Code for Information Interchange) . كود الآسكى هو هيئة قياسية شائعة تستخدمها نظم التشغيل للتعامل مع النص البسيط (Text) .

Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) هي تكنولوجيا التليفونات الرقمية عالية السرعة التي تكون سريعة عند الإنزال (Downloading) - (6 Mbps) تقريبا - ولكن تكون أقل سرعة في تصعيد الملفات (Uploading) - (65Kbps).

Attachment Unit Interface (AUI) هو موصل (Connector) للإنترنت ذو ١٥ بر (15 Pins).

Attribute حالة مورد معين (سواء كان ملفا أو دليلا) ، بالإضافة إلى ما إذا كان هذا المورد للقراءة فقط ، مخفي (Hidden) ، نظام أو أى شيء آخر.

AUI إرجع إلى (Attachment Unit Interface).

Back Door برنامج مخفي ، يتركه المتطفل وراءه (أو ربما الموظف) ، والذي يسمح له بالدخول إلى نظام المضيف في المستقبل.

Back Up هو النسخ الاحتياطي ، وهو حفظ ملف أو ملفات ، عادة للاسترجاع في حالة الكوارث. بصفة عامة ، يتم عمل النسخ الاحتياطي على شريط ، قرص مرن أو أى وسائط متنقلة أخرى يمكن حفظها بأمان للاستخدام فيما بعد.

Backbone هو العمود الفقري لشبكته الذي يتم توصيل النظم الأخرى به.

Bandwidth هي سعة الباند ، وهي قدرة الشبكة على نقل البيانات ، مقاسة بعدد البت في الثانية (Bits Per Second).

Baseband هي إشارات الفيديو والأوديو المرسله خلال كابل محوري (Coaxial Cable) ، يستخدم بصورة نموذجية في النقل التليفزيوني الكابلي.

Broadband هو نظام نقل البيانات على السرعة جدا ، قادر على تدعيم نقل البيانات الضخمة مثل الفيديو والأوديو والبيانات الأخرى.

Broadcasting وهي الإذاعة ، وهي أى رسائل شبكة يتم إرسالها إلى كل مضيفي الشبكة.

Browser Cache هي خاصية لاستكشاف الإنترنت (Internet Explorer) وبرنامج (Netscape Navigator) مصممة لتجعل التعامل مع الإنترنت أسرع. وذلك عن طريق تخزين لقطات سريعة (Snapshots) لصفحة الويب عند زيارتها أول مرة. هذا يجعل الزيارات التالية لنفس الصفحة أسرع.

Bug هو الخطأ ، وهو يمثل نقطة ضعف في البرنامج. أنظر أيضا (Vulnerability).

Burn أى الحرق ، وهو عملية نسخ الملفات من القرص الصلب للحاسب إلى قرص مدمج (CD). وحدة الأقراص المدمجة القابلة للكتابة (Rewritable) تكون مطلوبة لحرق القرص المدمج.

Cable Modem أى المودم الكابلي ، وهو المودم الذى يحقق الوصول إلى الإنترنت من خلال كابل الشبكة التليفزيونية. المودم الكابلي يعطى سرعات ضخمة.

Cache إرجع إلى (Browser Cache).

Client أى العميل ، وهى البرمجيات المصممة للتفاعل مع تطبيق محدد للخادم. فمثلا عارضات الويب مثل (Netscape Navigator) أو (Internet Explorer) هى عملاء للويب. هى مصممة خصيصا للتفاعل مع الويب أو خدم (HTTP).

COM Port أى مخرج (COM) وهو مخرج اتصال متالى (Serial) ، يستخدم أحيانا فى توصيل المودم والفئران (Mice).

Common Gateway Interface (CGI) هو بروتوكول قياسى يحدد تقنيات البرمجة التى من خلالها يتم تقرير البيانات من خدم الويب إلى عملاء الويب. يمكنك كتابة برامج (CGI) بلغات برمجة مختلفة مثل (Perl) ، (C) ، (C++) ، (Visual Basic) ولغات برمجة أخرى متعددة.

Compression أى الضغط ، وهو تقنية تقليل حجم البيانات بهدف إستغلال الموارد المتاحة (مثل سعة الباند أو مساحة القرص). كلما قل حجم البيانات ، كلما قلت سعة الباند وقلت مساحة القرص التى تحتاجها لها.

Convergence إرجع إلى (Digital Convergence).

Cracker أى المخرب ، وهو الشخص الذى ، بقصد مكر خبيث ، يخترق بطريقة غير قانونية نظم تأمين الحاسبات والبرمجيات. إرجع إلى (Hacker).

Data Link Layer هى طبقة تحدد قواعد إرسال واستقبال البيانات بين أجهزة الشبكة.

Digital Convergence بعد أن بدأت أجهزة الراديو ، التلفزيون ، الفيديو ، أجهزة (DVD) ، وأجهزة الاتصالات والمعلومات الأخرى فى نقل المعلومات بمينات متاحة الوصول بواسطة الحاسبات ، فلن تقارب التقنيات سيكون هو النتيجة. إضافة الحاسب سوف تسمح بإدارة كل هذه التقنيات من خلال مواجهة تفاعلية (Interactive Interface).

Domain Name Service (DNS) هو نظام شبكات يترجم أسماء مضيفى الإنترنت - مثل العنوان (traderights.pacificnet.net) إلى عناوين (IP) عديدة - مثل (207.171.0.111).

Encryption أى التشفير ، وهو عملية تحويل البيانات إلى هيئة غير مقروءة بواسطة الجهات غير المصرح لها بقراءتها ، يجب أن يكون لديك كلمة مرور حتى تستطيع إعادة البيانات إلى حالتها. التشفير يستخدم أساسا لحماية الخصوصية مثل البيانات السرية والخاصة.

Ethernet هى تكنولوجيا الشبكات المحلية (LAN) التى تربط الحاسبات وتنقل البيانات بينها. البيانات يتم تجميعها فى هياكل (Frames) ويتم إرسالها من خلال الأسلاك.

Fiber-optics Cable هو كابل شبكات سريع جدا ينقل البيانات باستخدام الضوء بدلا من الكهرباء.

File Transfer Protocol (FTP) هو بروتوكول يستخدم فى نقل الملفات من مضيف (TCP/IP) إلى آخر.

Filtering أى الترشيح ، وهو عملية فحص حزم بيانات الشبكة بالنسبة للتكامل والتأمين. الترشيح هو عملية آلية ، يتم تنفيذه بواسطة حوائط الحريق (Firewalls) ، الخوالات (Routers) أو البرمجيات.

Firewall أى حائط الحريق ، وهو برنامج يتحكم فى الربط بين شبكتين بناء على عناوين المصدر (Source) ومكان الوصول (Destination) والمخارج (Ports).

FTP أنظر (File Transfer Protocol).

Full Duplex Transmission أى نقل البيانات فى الاتجاهين.

Gigabit Ethernet هى إترنت سريعة (100Mbps) ، تدعم كل أنواع الكابلات.

Hacker أى متطفل ، وهو شخص ما مهتم بنظم التشغيل ، البرمجيات ، التأمين والإنترنت بصفة عامة. ولكنه يستغل خبرته ومهارته فى أعمال غير قانونية. إرجع إلى (Cracker).

Home Area Network أى الشبكة المحلية ، وهى مجموعة من الأجهزة المتصلة بطريقة تجعلها تحسن التعليم ، التسلية ، الإدارة والتأمين للمول.

Home Network أى الشبكة المحلية ، وهى مجموعة من الأجهزة المتصلة بطريقة تجعلها تحسن التعليم ، التسلية ، الإدارة والتأمين للمول.

Host أى المضيف ، وهو حاسب يقدم خدمات للمستخدمين ، بصفة خاصة على الشبكات التى تستخدم البروتوكول (TCP/IP).

Hub أى الصرة ، وهى جهاز يسمح بمشاركة جزء من الشبكة عن طريق تكرار الإشارات بين المخارج (Ports).

Hypertext أى النص الفائق ، وهى هيئة لعرض النصوص تستخدم فى صفحات الويب. النص الفائق يختلف عن النص العادى لأنه تفاعلى (Interactive). فى الوثيقة المحتوية على نص فائق (Hypertext) ، عندما تضغط على أى كلمة مميزة (Highlighted) ، يظهر نص آخر مرتبط بها. هذا يسمح للمستخدم باستعراض مجموعة كاملة من الوثائق بسهولة.

Hypertext Markup Language (HTML) هى الأوامر والقواعد المهيمنة (Formatted) التى تعرف وثيقة النص الفائق. صفحات الويب يتم كتابتها على الهيمنة (HTML).

Hypertext Transfer Protocol (HTTP) هو البروتوكول المستخدم فى نقل النصوص الفائقة عبر الإنترنت. هو أيضا البروتوكول الضمنى فى الويب (WWW).

ICQ وهى تنطق (I Seek You) وهى إحدى أشهر وسائل إرسال الرسائل عبر الإنترنت. باستخدام قائمة شخصية معرفة ، فإن برنامج (ICQ) يستطيع إخبارك عندما يدخل أى شخص فى القائمة المعرفة إلى الإنترنت أو يخرج منها. سواء بالاتصال المباشر (Online) أو غير المباشر (Offlone) ، فإن برنامج (ICQ) يجعلك ترسل إليهم رسائل وأكثر فى وقت فراغك.

Integrated Services Digital Network (ISDN) هى خدمة تليفونية رقمية تقدم معدلات نقل بيانات تفوق (128 Kbps).

Interactive Mail Access Protocol (IMAP3) هو بروتوكول يسمح لخطات العمل بالاتصال بالبريد الإلكتروني للإنترنت من خدام مركزيين.

Internet هى تجمع ضخمة من شبكات الحاسب المتصلة والتى تدعم البروتوكول (TCP/IP).

Internet Protocol (IP) هو طبقة شبكية من البروتوكول (TCP/IP) تحدد وسيلة نقل البيانات عبر الإنترنت.

InterNIC هو اختصار (Internet Network Information Center) ، وهو موجود فى الموقع (www.internic.net).

Interrupt Request Line (IRQ) هى وسيلة تستخدم فى الحاسبات المبنية على (Intel) لتسمح بالوصول إلى وحدة التشغيل المركزية (CPU) الخاصة بالحاسب. هناك ١٦ مستوى مختلف من القواطع (Interrupts) فى الحاسب الحديث ، حيث يحصل أقل عدد (IRQ) على أعلى مستوى وصول إلى ال (CPU). كل أعداد ال (IRQ) تكون معرفة سابقا باستثناء ١٠ ، ١١ ، ١٢ و ١٥.

Intranet هى شبكة خاصة تستخدم تكنولوجيا الإنترنت.

Intrusion Detection هو استخدام النظم الآلية في اكتشاف محاولات الدخول إلى النظام.

IP Address العنوان العددي للموقع على الإنترنت ، مثل (207.171.0.111).

IP إرجع إلى (Internet Protocol).

IRQ إرجع إلى (Interrupt Request Line).

ISDN إرجع إلى (Integrated Service Digital Network).

ISP هو مقدم خدمة الإنترنت (Internet Service Provider).

Java هي لغة كتابة البرامج المصممة بواسطة (Sun Microsystems) .

Jini هي تكنولوجيا مصممة بواسطة (Sun Microsystems) لتسهيل تركيب الأجهزة على الشبكة ، وهي تشبه في ذلك تكنولوجيا (Plug and Play) المصممة بواسطة (Microsoft).

LAN إرجع إلى (Local Area Network).

Linux هو أحد نظم التشغيل المستخدمة على الويب.

Local Area Networks (LANs) هي الشبكات المحلية الصغيرة المبنية على الإنترنت.

Megabyte وهو يعادل ١٠٤٨٥٧٦ بايت. ويختصر (MB).

Modem هو جهاز يحول (modulates) الإشارات التي يفهمها الحاسب والتي يمكن نقلها من خلال خطوط التليفون أو أوساط أخرى. المودم يستطيع تحويل الإشارات مرة ثانية (Demodulates) إلى الإشارات الأصلية.

MP3 وهي اختصار (3 MPEG 1) وهي أكثر هينات نقل الموسيقى المضغوطة شيوعا على الإنترنت. الملفات (MP3) تكون مضغوطة من ١٠ إلى ١٢ مرة أصغر من ملف الموسيقى الأصلي على القرص (CD).

MPEG هي اختصار (Motion Picture Expert Group). وهي هيئة قياسية لضغط صور الفيديو. ملفات الفيديو على الهيئة (MPEG) يمكن عرضها باستخدام (MPEG Decoders).

Multiplayer Game أى اللعبة الجماعية ، وهي لعبة الحاسب التي تسمح لأكثر من شخص بالمشاركة في اللعب.

Multiplayer Game Services أى خدمات الألعاب الجماعية ، هي مواقع الويب التي تجعل عملية تجهيز أو الانضمام إلى اللعبة الجماعية عملية سهلة.

Network Interface Card (NIC) أى كارت مواجهة الشبكة ، وهو كارت يتم توصيله بكابل الإنترنت.

Network Layer أى طبقة الشبكة ، وهي الطبقة التي توفر معلومات توجيه البيانات ، تفتح أو تغلق المسارات لمرور البيانات و تتأكد من وصول البيانات إلى محطة الوصول (Destination).

Network News Transfer Protocol (NNTP) هو البروتوكول الذي يتحكم في نقل الأخبار في مجموعات المستخدمين (Usenet).

Network Operating System (NOS) هو نظام تشغيل للشبكات ، مثل نظام (NetWare) أو (Windows NT).

NIC إرجع إلى (Network Interface Card).

NNTP إرجع إلى (Network News Transfer Protocol).

NOS إرجع إلى (Network Operating System).

Owner هو الشخص ، إسم المستخدم أو العملية التي لها سلطة القراءة ، الكتابة أو أى تعامل آخر مع ملف ، دليل أو عملية.

Packet أى الحزمة ، حيث يتم تقسيم البيانات التى يتم إرسالها خلال الشبكة إلى حزم صغيرة يسهل إدارتها تسمى (Packets) أو (Frames). حجم كل حزمة يتحدد بواسطة البروتوكول المستخدم.

Parental Control Software هى البرمجيات المصممة لتدبير وتحكم فى أنشطة الأطفال عند استخدامهم للحاسب. هى بصفة أساسية تدبير الوصول إلى مواقع الويب من خلال استخدام قوائم معرفة للمواقع الممنوعة.

Personal Adaptable Living Spaces هى برامج حاسب تضبط بيئة المعيشة على بيئات ضبط الإستخدام السابق لها.

Personal Digital Assistant أى المساعد الرقمى الشخصى ، هى حاسبات صغيرة يمكن حملها فى الجيب أو فى محفظة جلدية (Briefcase). وهى تستخدم بصورة نموذجية للوصول إلى كتاب أو رسالة بريد إلكترونى دون التعرض لمشاكل حجم الحاسب الكبير.

Peripheral Component Interface (PCI) هو واجهة (Interface) تستخدم لتوفير فتحات الإمتداد (Expansion Slots) فى الحاسب الشخصى والماكنتوش. فتحات الإمتداد هى الفتحات التى تتركب فيها كروتا جديدة ، تشمل كارت الإنترنت ، كارت التحكم فى الأقراص (Controller) وكارت الفيديو.

Phoneline Network أى شبكة خط التليفون ، وهى الشبكة التى تربط الحاسبات المترتبة من خلال خط التليفون الموجود.

Point-to-Point Protocol (PPP) هو بروتوكول اتصال يستخدم بين الحاسبات التى تستخدم واجهة متتالية (Serial) ، مثل المودم. هذا البروتوكول شائع الاستخدام للإتصال التليفونى (Dial-Up) مع مقدمى خدمة الإنترنت (Internet Service Providers).

Post Office Protocol (POP3) هو البروتوكول الذى يسمح لخطات العمل بإنزال (Download) و تصعيد (Upload) البريد الإلكتروني من الخدم المركزيين.

PPP إرجع إلى (Point-to-Point Protocol).

Presentation Layer أى طبقة العرض ، وهى طبقة الشبكة التى تدير البروتوكولات الخاصة بنظام التشغيل ، فنية البيانات للعرض ، التشفير وترجمة الحروف.

Protocol أى البروتوكول ، وهو مجموعة قياسية من القواعد التى تحكم الاتصالات أو الطريقة التى يتم نقل البيانات بها.

Protocol Stack أى رصة البروتوكولات ، وهو تنظيم هرمى من البروتوكولات يستخدم فى نقل البيانات ، يكون مرتبا عادة فى تجميعية تسمى الحقبة (Suite) - مثل الحقبة (TCP/IP).

Proxy Server أى شبكة خادم بروكسى ، وهو الخادم الذى يقدم طلبات بإسم العميل (Client) ثم يعيد النتائج إلى العميل.

Read Access عندما يكون للمستخدم حق القراءة ، فإنه يستطيع قراءة ملف معين.

RealPlayer هو أحد البرامج المشهورة التى تستخدم فى الإستماع إلى الموسيقى ورؤية الفيديو من خلال الإنترنت.

Rip وهى عملية تحويل قرص صوت إلى الهيئة (MP3) ونسخها على القرص الصلب للحاسب.

Router الجهاز الذى يوجه حزم البيانات (Packets) من وإلى الشبكة.

Scanner أى الماسح الإلكتروني ، وهو جهاز يشبه آلة التصوير يستطيع إنشاء ملفات قابلة للقراءة بواسطة الحاسب من نصوص أو رسومات على الورق.

Session Layer هى الطبقة التى تعالج تنسيق الإتصال بين النظم ، تحفظ دورات التشغيل (Sessions) لأطول مدة مطلوبة وتعالج التامين ، الولوج ووظائف الإدارة.

Sharing أى المشاركة ، وهى عملية السماح للمستخدمين على الحاسبات الأخرى بالوصول إلى الملفات والأدلة على حاسبك.

Shockwave هو أحد البرامج المشهورة التي تستخدم لتشغيل ملفات الحركة (Animation) ، الألعاب والموسيقى على الإنترنت. وهو موجود في الموقع (www.macromedia.com).

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) البروتوكول المستخدم غالبا في البريد الإلكتروني.

SMTP إرجع إلى (Simple Mail Transfer Protocol).

TCP/IP هو اختصار (Transmission Control Protocol / Internet Protocol). وهي البروتوكولات المستخدمة بواسطة الإنترنت.

Topology هي الوسيلة أو النظام الذي يتم تنظيم الشبكة فعليا بها. فمثلا ، الإنترنت ، الحلقة (Token-ring) و النجمة (Star) هي أمثلة للتبولوجيا الخاصة بالشبكات.

Transceiver أى المرسل المستقبل ، وهو جزء أساسي من كارت مواجهة الشبكة (NIC) يربط كابل الشبكة بالكارت.

Transport Layer أى طبقة النقل ، هذه الطبقة تدير انتقال البيانات بين النظم ، تعرف البروتوكولات وتؤدي اختبارات الأخطاء.

Trojan Horse أى حصان طروادة ، وهو تطبيق أو برنامج ينقل بدون علم المستخدم مهابا سرية غير قانونية مخترقا تأمين النظام.

Tuner Card إرجع إلى (TV Tuner Card).

Twisted Pair هو كابل مكون من واحد أو اثنين من الأسلاك المجدولة لتحسين أدائها في التوصيل الكهربائي.

TV Tuner Card هو كارت الضبط (Adapter) الذي يسمح لإشارات التلفزيون والفيديو بالعرض على شاشة الحاسب.

Virus أى الفيروس ، وهو برنامج يكرر نفسه ذاتيا (بدهاء أحيانا) ثم يربط نفسه بالملفات المنفذة (Executables) ، المحركات (Drivers) أو قوالب الوثائق (Document Templates) وبالتالي يصيب المضيف (Host) المستهدف.

Vulnerability أى قابلية الإصابة ، هذا المصطلح يشير إلى أى نقط ضعف فى النظام (سواء كانت فى المكونات المادية أم فى البرمجيات) مما يسمح للمخربين بالدخول غير المصرح به.

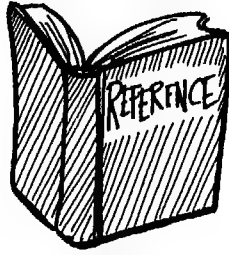
X10 هو بروتوكول الشبكات لتوصيل الأوامر البسيطة مثل (On) ، (Off) و (Dim) على الشبكة. هذا النظام يستخدم بصورة نموذجية لإدارة مفاتيح الأنوار ، منظمات الحرارة (Thermostats) والأجهزة المترية الأخرى المتصلة بالشبكة المترية.

WinAmp هو برنامج يستخدم لتشغيل الموسيقى على الهيئة (MP3). وهو أشهر مشغلات الملفات (MP3) على الإنترنت. وهو متاح فى الموقع (www.winamp.com).

Wireless Adapter هو كارت مواجهة للشبكات يربط بمحطة قاعدة لاسلكية. يستخدم لإنشاء الشبكة المترية التى تربط الحاسبات باستخدام الإشارات اللاسلكية بدلا من الأسلاك.

Wireless Base Station أى محطة القاعدة اللاسلكية ، وهى تحتوى على مرسل ومستقبل وتتصل بكارت مواجهة الشبكات اللاسلكية فى الحاسب. تستخدم لإنشاء الشبكة المترية التى تربط الحاسبات باستخدام الإشارات اللاسلكية بدلا من الأسلاك.

Write Access عندما يكون للمستخدم حق الكتابة ، فإنه يستطيع الكتابة فى ملف معين.



ملحق (ب)

مراجع مباشرة للشبكات المنزلية

عالم الشبكات المنزلية ينمو ويتغير بمعدل رهيب. هذا الكتاب مليء بأفضل المعلومات المتاحة وقت طباعته. للأسف ، التطورات المتلاحقة في مجال الشبكات المنزلية تجعلك في حاجة مستمرة إلى تحديث معلوماتك.

هذا الملحق يعطى قائمة من مواقع الويب لتوسيع وتعميق فهمك للشبكات المنزلية والشركات التي تنبأها.

Web Address	Company or Group
Home Networking Information	
www.2mn8.com	2MN8, Inc.
www.pcweek.com	ZDNet
www.pcmag.com	ZDNet
Phone Line Products	
www.tutsys.com	Tut Systems, Inc.
www.diamondmm.com	Diamond Multimedia, Inc.
www.actiontec.com	ActionTec Electronics, Inc.
www.epigram.com	Epigram
Wireless Products	
www.proxim.com	Proxim
www.webgear.com	WebGear, Inc.
www.diamondmm.com	Diamond Multimedia
www.intellon.com	Intellon Corporation
www.sharewave.com	Sharewave, Inc.
Power Line Networking	
www.intelogis.com	Intelogis
Component Manufacturers	
www.intel.com	Intel

www.national.com

National Semiconductor, Inc.

www.amd.com

Advanced Micro Devices

www.ti.com

Texas Instruments

Computer Manufacturers

www.compaq.com/athome/homenetwork

Compaq

www.sony.com

Sony

Organizations

www.cemacity.org
Association

-Consumer Electronics Manufacturers

www.homepna.org

Home Phoneline Networking Alliance

www.homerf.org

Home Radio Frequency Working Group

Ethernet Products

www.cisco.com

Cisco

www.3com.com

3Com

www.pc.ibm.com/us/homedirector/

IBM

www.hp.com

Hewlett-Packard

Networking Software

www.sun.com

Sun Microsystems

www.microsoft.com

Microsoft

www.netscape.com

Netscape

www.winproxy.com

Ositis Software

www.wingate.com

Deerfield Communications

www.applica.com

Concurrent Controls, Inc.

International ISPs

www.compuserve.com

CompuServe

www.aol.com

America Online

Digital Cameras

www.kodak.com

Kodak

www.olympus.com

Olympus

www.creativelabs.com

Creative Labs

www.logitech.com

Logitech

www.intel.com

Intel

www.connectix.com

Connectix

www.fonecam.com

FoneCam

www.alaris.com

Alaris

Speech Recognition

www.dragonsystems.com

www.ibm.com

www.microsoft.com

Dragon Systems

IBM

Microsoft

Backups and Storage

www.iomega.com

www.sony.com

www.telebackup.com

Iomega

Sony

Telebackup

Compression Utilities

www.winzip.com

Winzip

Audio/Video/Graphics

www.real.com

www.winamp.com

www.microsoft.com

www.macromedia.com

www.shockrave.com

www.musicmatch.com

www.cdcb.com

www.mp3.com

www.diamondmm.com

www.replay.com

www.tivo.com

www.onbroadband.com

Real Networks

NullSoft

Microsoft

Macromedia

Macromedia

MusicMatch

CDDB, Inc.

MP3.com, Inc.

Diamond Multimedia

Replay Networks

TiVo, Inc.

Comcast

Online Chat and Collaboration

www.icq.com

www.microsoft.com

ICQ, Inc.

Microsoft

File Transfer Utilities

www.ftpserv-u.com

Deerfield Communications, Inc.

Antivirus Software

www.mcafee.com

www.symantec.com

Network Associates

Symantec

Home Office

www.microsoft.com

www.symantec.com

Microsoft

Symantec

www.hotoffice.com

HotOffice

Multiplayer Gaming

www.computershopper.com

ZDNet

www.shopping.com

Shopping.com

www.softseek.com

SoftSeek, Inc.

www.download.com

Cnet

www.hasbro.com

Hasbro

www.zone.com

Microsoft

www.games.yahoo.com

Yahoo!

www.bonus.com

The Bonus Network

www.quake2.com

id Software

www.heat.net

SegaSoft

www.kali.net

Kali, Inc.

www.mplayer.com

Mpath Interactive

www.igl.net

IGL Enterprises

www.unreal.com

Epic MegaGames, Inc.

Home Automation and Security

www.x-10.com

X-10, Inc.

www.ibm.com

IBM

www.homeautomatedliving.com

Home Automated Living, LLC

www.honeywell.com

Honeywell

www.leviton.com

Leviton Manufacturing Company, Inc.

The simple way to
network your home.

ISBN 0-7897-1963-0



Your basement-dwelling daughter is searching the Internet for a report on Bophuthatswana. Your better half has lugged home a laptop for some late-night reports. And you're in the home office all snug in a spreadsheet. Wouldn't it be wonderful to share applications, printers, and an Internet connection? You'd be foolish not to want to, but it sounds like a daunting task.

The Complete Smart's Guide to Networking Your Home is your ultimate connection. With simple explanations, easy instructions, and quite a few laughs, these two Canadian Marks cover the basics and benefits of home networking, as well as media selection considerations, ethernet cabling and cards, wireless network sharing, Windows networking, multiplayer gaming, home automation, security, and much more. Here's the guide that lets you connect with your family and home.

Discover quick and easy ways to...

- ◆ Go wireless with your networked home
- ◆ Share files, printers, and computers
- ◆ Keep the wolves at bay by using your computer to protect your home
- ◆ Share Internet browsers and email software
- ◆ Add your television and stereo to your network
- ◆ Select the right software for a home network
- ◆ Rule the roost through home automation

MARK THOMPSON and **MARK SPEAKER** have both worked for Metronet Communications in Canada. Thompson is the senior network planner for Western Canada there. Speaker is currently the president of 2MN8, Inc., a company focused on delivering home networking education.

CATEGORY: Networking

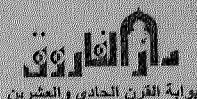
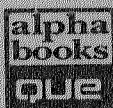
COVERS: Networking your home

LEVEL: Beginning—Intermediate

User Level



New Casual Accomplished Expert



الوكيل الوحيد على مستوى الشرق الأوسط

دار الفاروق للتوزيع

DAR EL FAROUK

العمارة ٢٠ شارع المنصور الميداني متفرع من شارع مجلس الشعب
بجانب محطة مترو سعد زغلول - القاهرة - مصر
تليفون: ٠٢/٢٥٥٧٠٢٢ - ٠٢/٢٥٥٧٠٢٣
فاكس: ٠٢/٢٥٥٧١١٢

ISBN 0-7897-1963-0

9 1699



9 780789 719638

<http://www.dar-elfarouk.com>